

FERNANDO ARIAS

MEMORIAS DE UN EDUCADOR



*REFLEXIONES DE LA ESPECIALIZACIÓN EN
DOCENCIA UNIVERSITARIA*

Diciembre 2008

A Liliana, por su amorosa comprensión
ante las horas que he pasado
trabajando en este proyecto,
lejos de ella.

A Estefanía, mi hija adorada,
a quien va dedicada
todo este esfuerzo,
para poder ofrecerle
lo mejor en su vida.

Tabla de contenido

<i>Prólogo</i>	1
UNIVERSIDAD Y CALIDAD.....	3
UNIVERSIDAD, EDUCACIÓN Y DOCENCIA	14
UNIVERSIDAD Y HUMANISMO	28
MEDIACIÓN PEDAGÓGICA	39
Farmacocinética y farmacodinamia a propósito del fútbol.....	46
Resistencia a la insulina, diabetes, una película y un aeropuerto congestionado.....	51
Aceite omega 3, colesterol y un viaje a Baños.....	53
Filosofía del ABP y “La Pared” de Pink Floyd	54
Relación médico – paciente y “Patch” Adams.....	60
Interacciones farmacológicas en el manejo del dolor y la II Guerra Mundial	62
Otras mediaciones.....	65
DISEÑO CURRICULAR Y DOCENCIA	69
LAS INSTANCIAS DE APRENDIZAJE	91
TRATAMIENTO DEL CONTENIDO.....	108
LAS PRÁCTICAS DE APRENDIZAJE.....	119
Farmacología.....	121
Práctica uno, significación de árboles de concepto	122
Práctica dos, prospección	124
Práctica tres, interacción	125
Práctica cuatro, salir de la inhibición discursiva	126
Práctica cinco, significación del diccionario de la vida.....	127
Práctica seis, reflexión sobre el contexto	128
Práctica siete, reflexión sobre el contexto.....	129
Práctica ocho, prospección	129
Diagnóstico	130
Práctica uno, de aplicación	131
Práctica dos, de significación de los términos a los conceptos	132
Práctica tres de interacción	132
Práctica cuatro, de significación del diccionario a la vida.....	133

EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN	136
<i>Epílogo</i>	183
<i>Referencias</i>	189

Figuras

<i>Figura 1: Iván Kaviedes anota el gol de la clasificación de Ecuador al Mundial del 2002 en el estadio Olímpico Atahualpa de Quito. Ecuador 1 – Uruguay 1</i>	46
<i>Figura 2: Mi pobre Angelito (Home Alone)</i>	51
<i>Figura 3: Roger Waters en concierto, junio de 2006</i>	54
<i>Figura 4: El actor Robin Williams y el verdadero “Patch Adams” con las víctimas del tsunami en 1995.</i>	60
<i>Figura 5: Cae París, el ejército alemán desfila triunfante ante el Arco del Triunfo, junio de 1940</i>	63
<i>Figura 6: Berlín, 30 de abril de 1945, dos sargentos soviéticos colocan la bandera roja en lo más alto del Reichstag.</i>	64
<i>Figura 7: Walt Whitman en 1866, cuando tenía 47 años de edad y escribió su poema “Oh capitán, mi capitán”</i>	67
<i>Figura 8: El Vicepresidente de la República Dr. Alejandro Serrano inaugura la Facultad de Medicina, 10 de octubre de 2005</i>	76

Ilustraciones

<i>Ilustración 1, Universidad y calidad</i>	5
<i>Ilustración 2, Ciclo de indagación de Feisinger</i>	9
<i>Ilustración 3, Modelo de equilibración de las estructuras cognitivas</i>	89

Tablas

<i>Tabla 1, Métodos de enseñanza y apropiación del conocimiento</i>	2
<i>Tabla 2, Del Big Bang al Homo Sapiens</i>	30
<i>Tabla 3, Del Neolítico a nuestros días</i>	32
<i>Tabla 4, El camino hacia el conocimiento incluyente</i>	71
<i>Tabla 5, Guía de análisis: Introducción al ABP</i>	114
<i>Tabla 6, Guía de análisis: equilibrio ácido – base.</i>	116
<i>Tabla 7, Evaluación de los estudiantes en sus prácticas</i>	134
<i>Tabla 8, Evaluación semanal de los talleres de Farmacología de 3^{er} y 4^{to} ciclos</i>	145
<i>Tabla 9, Evaluación de los estudiantes en su rotación por hospitalización y Consulta Externa</i>	149
<i>Tabla 10, Evaluación de los estudiantes en el ABP</i>	151
<i>Tabla 11, Autoevaluación y coevaluación</i>	153
<i>Tabla 12, Evaluación de los estudiantes en sus prácticas</i>	154

Prólogo

Lo ideal de un sistema educativo sería que, además de estudiar, pudiéramos aprender¹.

Esta frase ingeniosa nos indica que no es lo mismo estudiar que aprender y allí queda planteado el reto de la educación en el siglo XXI, y si hubo una motivación que me impulsó a realizar la Especialidad en Docencia Universitaria, ésta fue sin ninguna duda.

A mis cincuenta años de edad, con más de la mitad del camino andado en este trajinar de la vida, con la seguridad de ser profesor titular de la Universidad del Azuay, con todos los beneficios que esto implica, la tranquilidad de ser parte de una empresa de Seguro de Salud en donde obtengo todos los beneficios de ley más las utilidades, de tener una consulta médica privada apropiada en el Hospital más importante del sur del Ecuador, ¿qué necesidad tenía de complicarme la vida, más aún, después de haber vivido cuatro duros años de estrés, sueños interrumpidos y noches de guardia en mi especialidad de Medicina Interna en la ciudad de México?

Ser médico o profesional en cualquier otra carrera, no lo convierte a uno automáticamente en docente, así se domine el conocimiento. Estudiar no es igual a aprender, enseñar tampoco es igual a aprender el conocimiento.

¿Qué fue lo primero que se me ocurrió cuando fui elegido profesor del tercer nivel de Medicina en la cátedra de Farmacología?

Seguir los mismos pasos de mis maestros en los años del pregrado, continuar con la educación tradicional basada en clases magistrales, a lo que llamé en forma muy rimbombante lecturas, mejoradas con el uso de la tecnología al ser preparadas con gran variedad de imágenes en Power Point, lo que permitía olvidarme de las antiguas tizas o los más modernos marcadores, lucuéndome cada día pero sin tener certeza si los estudiantes aprendían o aprehendían el conocimiento transmitido, y claro, a la usanza de mis maestros: siendo rígido, inflexible, severo e inalcanzable.

¹ Frase de Willis Harman, científico estadounidense, autor de numerosos libros sobre filosofía, biología y otros temas, fallecido en 1997.

Había cometido un par de errores involuntarios pero trascendentales: negar a los estudiantes su proceso de autoaprendizaje y la empatía con su profesor.

Cuando algunos docentes de la Facultad de Medicina comenzamos a indagar otras metodologías de enseñanza encontramos la información que presento en la siguiente tabla:

Tabla 1, Métodos de enseñanza y apropiación del conocimiento

METODOS DE ENSEÑANZA	% DE APRENDIZAJE
Clase teórica sin lectura previa	5
Clase teórica con lectura previa o posterior	10
Práctica o demostración	30
Discusión o dinámica grupal	50
Practicar haciendo	75
Enseñar a otros	80

Fue cuando entendí que ser médico no me convertía automáticamente en profesor.

Me sentí comprometido, más aún cuando al observar a los estudiantes, con toda su juventud intacta, con los ojos abiertos, la mente lista, ansiosa e inquisidora por aprender, me rejuvenecía.

En varias ocasiones el Dr. Edgar Rodas, decano de la Facultad de Medicina y con más de setenta años a cuesta, me dijo:

–¿Sabes por qué me siento siempre tan joven? Son los estudiantes, ellos me rejuvenecen cada día.

Por eso me sentí alentado en aprender cómo enseñar y con ganas de embarcarme en un verdadero interaprendizaje: transmitir mi experiencia y captar de mis educandos toda su cultura encerrada y su juventud intacta.

Ahí entendí que el principal desafío del profesor responsable y motivado es que sus estudiantes y él mismo, además de estudiar deberían aprender.

CAPÍTULO PRIMERO

UNIVERSIDAD Y CALIDAD

“Educamos a los jóvenes de hoy, con conocimientos del ayer, para actuar en el mundo del mañana.”

Esta fue la frase que repitió en varias ocasiones nuestro educador el Ingeniero Francisco Salgado durante el taller de apertura de la Especialización en Docencia Universitaria, frase que tiene un profundo significado y resume nuestro rol como docentes y el de la universidad como institución de enseñanza en el mundo actual.

Gonzalo Ortiz (2007) nos menciona que la crisis del sentido de la educación es seria, porque no puede enseñarse con métodos, contenidos y perspectivas del siglo XX a los jóvenes del siglo XXI, el siglo de la cibernética y de la *comunicación*, entendido como la fusión entre la revolución digital con la revolución de las telecomunicaciones.

Estamos en el siglo del Internet cuyos usuarios superaron 1000 millones en el año 2005 y de los celulares, que se vendieron 816 millones de unidades ese mismo año.

El siglo XXI es el siglo de una nueva era de globalización que “ha encogido y aplanado el mundo” cuya fuerza dinámica en lugar de ser los países o las empresas como fue en el pasado, son los individuos, dispuestos a competir y colaborar a escala global, individuos de diversas razas y religiones, cuya palanca son los programas informáticos unidos a una red de fibra óptica que han “reducido” el planeta. (Friedman, 2005)

La educación no puede quedar a la zaga de este vórtice de cambios y desarrollo tecnológico. Muy lejos ha quedado la época de la agricultura alrededor de la cual giró la economía desde el período neolítico cuando dejamos de ser nómadas hasta el siglo XIX. También hemos superado la era de la industrialización que abarcó dos siglos hasta finales de los años sesenta para ingresar desde entonces a la era de la información, que ha transformado la Tierra en una aldea global, entendida como un mundo sin fronteras donde la producción, marketing de bienes y servicios alcanzan una escala mundial.

Actualmente el docente debe utilizar nuevos lenguajes para guiar al estudiante en el aprendizaje de la ciencia, debe cambiar su forma de enseñar, su pensar filosófico, debe tener capacidad de adaptación al entorno, a la nueva cultura. El camino para este proceso son las nuevas disciplinas con diálogo interdisciplinario, es el retorno al humanismo.

Carlos Pérez, otro de nuestros educadores, nos dijo: “El educador es una especie de *suicida* porque su misión es la independencia y autonomía del estudiante, para que separándose del profesor siga su propio rumbo y lo supere; en tal sentido, el educador es un optimista irrenunciable”.

La calidad universitaria entonces proviene de la sintonía que debe tener la institución con el mundo contemporáneo y los objetivos a cumplir, los cuales se resumen en el siguiente gráfico:

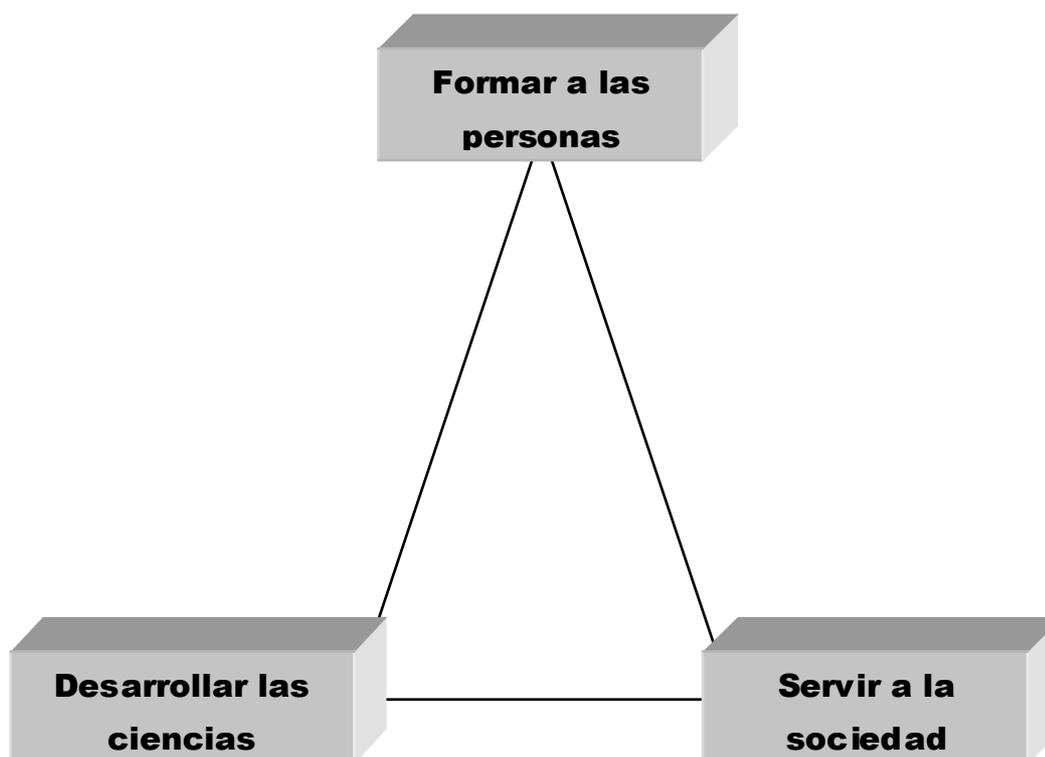


Ilustración 1, Universidad y calidad

El equilibrio entre la formación del estudiante, la investigación y la pertinencia con la sociedad establecen la calidad de la comunidad universitaria, calidad en el cumplimiento de la visión y misión, en alcanzar la acreditación, en la continuidad en el curso del cambio, en el pluralismo, en el elevado nivel académico que cada

profesor debe tener y en el uso apropiado de metodologías de enseñanza que solo son el camino para alcanzar la misión. (Salgado, 2008) En este contexto, el método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) utilizado en la Facultad de Medicina sirve para realizar una excelente mediación pedagógica, esto es: acompañar y promover el aprendizaje del estudiante (Prieto Castillo, La Enseñanza en la Universidad, 2008), pero otros métodos que lleven al mismo objetivo son igual de válidos.

El ABP es un enfoque pedagógico multi-metodológico y multididáctico que facilita la mediación pedagógica donde se enfoca el autoaprendizaje y autoformación por un proceso constructivista, la característica fundamental es la autonomía cognoscitiva del estudiante que parte de un problema o varios problemas que tienen significado para los alumnos (Dueñas, 2001): tos, flema con sangre, pérdida de peso, fiebre, etc, en lugar de enfermedades: gripe, tuberculosis, neumonía, cáncer de pulmón, etc. El estudiante decide que temas estudiar, se propone objetivos para identificar los problemas, jerarquizarlos, entenderlos a través de una lluvia de ideas en una sesión de dinámica de grupos con sus compañeros en medio de un ambiente que propicie la discusión, plantea hipótesis, identifica necesidades de aprendizaje y autoevalúa su aprendizaje al tiempo de adquirir la competencia, habilidades y destrezas, actitudes y valores. Todo esto sucede en dos o más sesiones de grupos pequeños de compañeros de clase.

Otra noción de calidad tiene que ver con el valor del bien común de todos los miembros de la comunidad universitaria y en todos los ámbitos de la universidad. Este valor debe ser el producto de las capacidades individuales para alcanzar un resultado muy grande y para cuidar que todos, absolutamente todos, marchen al unísono en el logro de los objetivos.

La importancia de la pertinencia de la universidad con el entorno que le rodea, lo palpamos en dos videos que vimos durante el taller: “La Isla de la Flores” y el documental sobre “Si el mundo se redujera a cien personas.” Estos resalta la trascendencia de la vinculación universitaria con la comunidad local, regional o nacional, y para ello, la educación debe adaptarse a nuestro entorno mediante un

proceso de reducción sociológica² de las realidades de naciones ajenas. En Medicina, este proceso se da parcialmente cuando los estudiantes construyen y se apropian de los conocimientos de las 100 enfermedades más comunes en nuestro país, de acuerdo al informe de la Organización Panamericana de Salud; pero esto no es suficiente, debemos fomentar el desarrollo de las ciencias, nuestra ciencia, nuestra investigación, para que sirva como marco de referencia para otras realidades y como estrategia de colaboración.

Otro video interesante de Charles Chaplin fue el de la visión antropológica del “*fordismo*,” el hombre al servicio del sistema, como una pieza de engranaje, donde se privilegia los instrumentos y los seres humanos son seres pasivos y programables para alcanzar la máxima producción. Estuve en Quito y tuve la oportunidad de palpar esta realidad en una empresa donde cada empleado tenía una tarjeta electrónica y cada vez que se movía de su cubículo tenía que usarla para abrir puertas y salir, lo cual significaba un descuento en su salario ya que esta información se trasladaba a Recursos Humanos.

Estar al servicio del sistema (ideología política, religión, etc.) o modelo pedagógico como sucede con el hombre operacional, un ser pasivo que debe ser programado para maximizar la producción o motivado por recompensas materiales (Salgado, 2008) como aprobar una asignatura, ha representado una amenaza en nuestra Facultad de Medicina, cuando implantamos el ABP. En el primer año de esta metodología, privilegamos la inflexibilidad de la evaluación con tiempos extremadamente cortos para que el estudiante resuelva los problemas y lo único que conseguimos fue crear una atmósfera de enorme tensión y de poco aprendizaje, contradiciendo el fundamento de esta metodología de aprendizaje. Afortunadamente estos desajustes fueron corregidos en los siguientes ciclos logrando una buena mediación pedagógica con los educandos y manteniendo una excelente comunicación. Nos queda claro que el sistema o modelo pedagógico, como el ABP; no puede ser la razón fundamental de la enseñanza sino el camino para la apropiación del conocimiento.

El conflicto de estar al servicio del sistema (ideología política, religión, etc.) o modelo pedagógico se representa de una manera impecable en la película “Sociedad

² Para conocer la realidad de una comunidad hay que aprovechar las experiencias de otras, pero centrarse en la realización de su propio proyecto histórico. (Guerreiro Ramos, 1958)

de Poetas Muertos”, dirigida por Peter Weir y con brillante guión de Tom Schulman. Todo el sistema de educación de un colegio secundario tradicional, exigente, rígido y de élite basado en el honor –como sentido de pertenencia a la Academia Welton– tradición, disciplina y excelencia, se ve amenazado cuando el nuevo profesor John Keating (Robin Williams) despierta en los adolescentes el placer del lenguaje poético, el romanticismo, la búsqueda de su propia identidad y la canalización de las posibilidades vocacionales mediante mediaciones pedagógicas con toda la cultura entrelazando poemas de Walt Whitman, Henry D. Thoreau y Lord Tennyson, entre otros. (Schulman, 1989)

El hombre parentérico con conciencia crítica de su realidad, con su propia historia y experiencia, –umbral pedagógico–, para poner entre paréntesis los conocimientos que reciba, reflexionar sobre ellos, y a través del discurso comunicativo con su profesor y sus compañeros apropiarse por consenso con los demás del contenido, (Salgado, 2008) va a sentirse realizado en el mundo de la vida, porque deja de ser un instrumento y se convierte en un sujeto con capacidad auto reflexiva. Este debe ser el perfil del estudiante que se gradúe en la universidad y que se expresa en el siguiente gráfico:

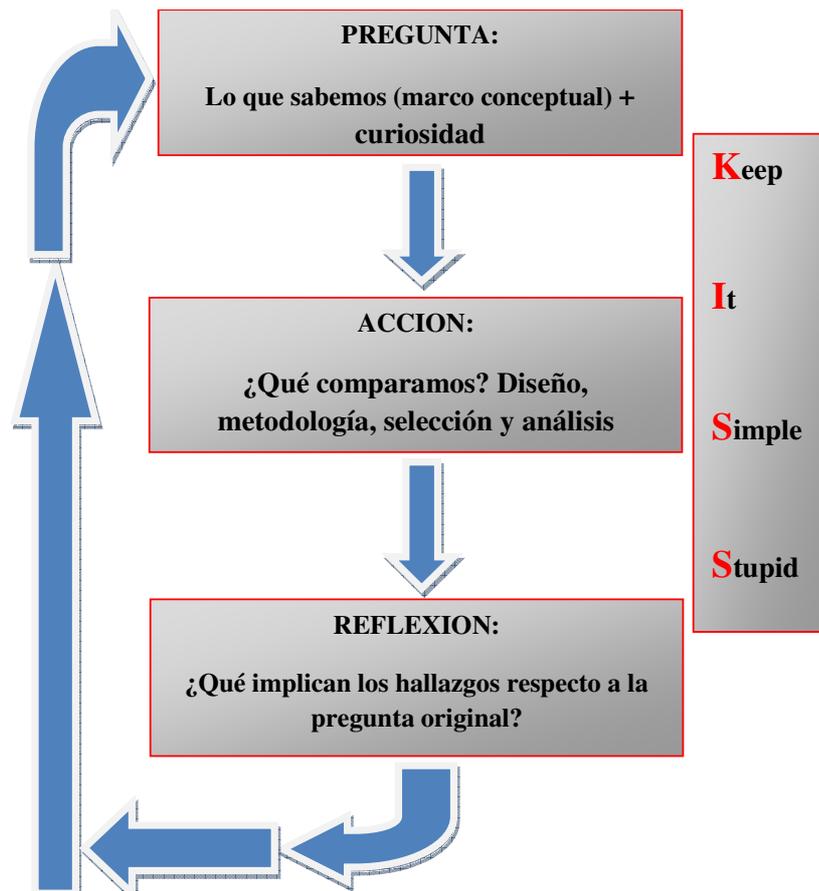


Ilustración 2, Ciclo de indagación de Feisinger

Hace pocas semanas una gran mayoría del pueblo ecuatoriano aprobó la nueva Constitución Política del Ecuador. Dentro del Título VII: “Régimen del Buen Vivir”, en el primer capítulo, artículo 356, la Carta Magna dice: “La educación superior pública será gratuita hasta el tercer nivel”, más adelante, este mismo articulado menciona: “con la independencia de su carácter público o particular, se garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso, en la permanencia y en la movilidad y en el egreso, con excepción del cobro de aranceles en la educación particular”, finalmente cuando se refiere al mecanismo de cobro de aranceles la nueva Constitución dice: “contará con mecanismos tales como becas, créditos, cuotas de ingreso u otros que permitan la integración y equidad social en sus múltiples dimensiones”. (Constituyente, 2008)

Tras la aprobación de la nueva Constitución se ha logrado prácticamente el acceso universal a la universidad y tras ella la masificación, en otras palabras la educación

universitaria *se ha democratizado*. Ya no debemos preocuparnos por el libre acceso, nuestra preocupación a partir de ahora es garantizar que los alumnos aprendan.

Muchos estudios internacionales mencionan que el nivel de escolaridad y de ingreso conduce a mejores probabilidades de democratización. En otras palabras, aquellas sociedades cuyos ciudadanos tienen mejores ingresos, una mejor distribución social junto con un mayor grado de escolaridad tienen mejores posibilidades de sobrevivir y consolidarse (Acosta Silva, 2005). Si la principal razón de ser de las sociedades latinoamericanas es la democracia, es evidente que la calidad universitaria es aquella que permite ejercer en forma efectiva la ciudadanía en una sociedad democrática a través del logro de competencias (Reimers & Villegas-Reimers, 2007). En una universidad masificada que no cuente con los recursos logísticos apropiados esta calidad no se va a alcanzar. Por otro lado los propósitos de la educación, plasmados en el currículo, deben estar guiados entre lo que se aprende en las aulas y el contexto social en el cual deben desempeñarse los egresados (Reimers & Villegas-Reimers, 2007), es decir, formar personas para servir a la sociedad. Sin embargo existen universidades elitistas, con costos prohibitivos para la mayoría que lamentablemente no estén enfocadas hacia el entorno y sus egresados terminan vinculándose a otras sociedades.

Finalmente es difícil enseñar relaciones democráticas, equidad social, educación para todos y en igualdad de condiciones para mejorar el nivel de un pueblo y alcanzar esa ciudadanía democrática, si en nuestras instituciones las relaciones son autoritarias, si las relaciones de género carecen de respeto, si hay profesores que están donde están a través de actos de corrupción, si el 33% de los egresados de las universidades piensan que “para hacerse rico hay que ser corruptos” y si somos conscientes que la corrupción campea en todas las esferas de la sociedad y es la principal desilusión de la democracia (Cruz & Martín de Vega, 2004). Esta es quizá la mayor razón por la cual la generación joven y comparativamente la más escolarizada se ha ido distanciando respecto a la política –en el sentido prístino del término: compromiso con la polis: con la comunidad humana (Malo González, Universidad, Institución Perversa, 1996)– y a la participación democrática, y lo hacen en un momento histórico cuando, la combinación de los viejos problemas de la desigualdad y la pobreza con los nuevos relacionados con la postmodernidad y la globalización,

demandan como nunca antes una ciudadanía activa, capaz y democrática. (Cox, Jaramillo, & Reimers, 2005)

Es evidente que la calidad universitaria proviene de la sintonía entre la institución y el mundo contemporáneo, entre formar a las personas y servir a la sociedad, de ahí que la educación ciudadana enfocada a saber los problemas actuales de la sociedad, a plantear dilemas morales y soluciones a tales problemas, enriquecerán el aprendizaje y la vinculación de la institución con el entorno.

La medicina es una ciencia social, el saber es importante para aliviar a un enfermo, pero la salud no es solamente el bienestar físico, el bienestar psicológico y social forman parte de la salud integral. Si desconocemos el entorno, los problemas actuales de la sociedad y el camino para resolver estos conflictos, nuestros estudiantes no van a ser médicos integrales y la solución de los problemas del paciente será solo parcial.

En un modelo efectivo para la formación ciudadana de nuestra Facultad de Medicina, proveer al estudiante de una enseñanza de alta calidad con excelencia académica es la primera condición que se requiere para alcanzar el dominio de las competencias trazadas en el currículo y este es el primer paso que define la calidad universitaria. Para alcanzar este objetivo, los docentes deben primero aprender a enseñar y aprender a evaluar. En el currículo debe estar muy bien establecido cual es el perfil del egresado al cual se debe llegar a través de contenidos contemporáneos o relevantes y motivadores para a los estudiantes. Los alumnos que no adquieran las competencias mínimas difícilmente podrán incidir en el entorno de forma efectiva.

El segundo aspecto es la generación de un clima de confianza y participación que impulse al estudiante a una búsqueda apropiada de contenidos relevantes y contemporáneos en su proceso de aprendizaje, este clima o ambiente pedagógico es fundamental para una ciudadanía democrática y los contenidos deben ser relevantes para convocar el interés estudiantil para alcanzar las competencias requeridas desde la sociedad y política.

El tercer punto es la discrepancia que puede existir entre lo que se enseña y lo que se practica en las instituciones educativas en términos de poder, participación, derechos, deberes y prácticas. Se trata de enseñar el currículo oculto: el clima escolar, las

relaciones interpersonales, el buen ejemplo de los profesores, de crear valores y principios para alcanzar la ciencia y el saber que sirva para el oficio o trabajo y que abarque la vida intelectual del estudiante, sus transiciones sentimentales y afectivas que van edificando su perfil profesional, su trabajo, su compromiso con la construcción de la cultura y de la justicia social (Borrero, 1999). Este es el paso más importante para la educación ciudadana y democrática. Si hay profesores que practican *certezas autoritarias*, que crean ambientes pedagógicos hostiles, que llegaron a su posición a base de compra de conciencias y actos de corrupción, que discriminan a los estudiantes por su género, raza, procedencia, estatus social, pensamiento político o creencias religiosas, jamás la universidad formará a estudiantes con educación ciudadana, vinculados a la realidad del entorno, que planteen dilemas morales y soluciones a los conflictos; además las interacciones cotidianas entre profesores y alumnos fallarán en lo que significa vivir en democracia, y entonces, el acto universitario de servir a la sociedad se habrá perdido y con ello la calidad universitaria.

La educación ciudadana no es una asignatura aislada, es una extensión a lo largo de la carrera e incluye: “bioética, institucionalidad política, problemas contemporáneos de la sociedad y competencias para resolver conflictos; está orientada a la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes en el entorno y en las prácticas con predominio de relaciones participativas y democráticas” (Cox, Jaramillo, & Reimers, 2005).

En este modelo, para alcanzar la calidad universitaria, los estudiantes deben apropiarse de competencias ciudadanas cognitivas, emocionales, comunicativas e integradoras, que articuladas entre sí y con los conocimientos y actitudes, permiten al educando actuar constructivamente en la sociedad democrática, promover la convivencia pacífica y participar de manera responsable y constructiva en los procesos democráticos. Las competencias ciudadanas se encuentran ensambladas en un marco de respeto, promoción y defensa de los derechos humanos. (Cox, Jaramillo, & Reimers, 2005)

Para alcanzar los objetivos de educación ciudadana, se debe primero, en consenso con la sociedad, lograr un acuerdo amplio, preciso y profundo sobre el ciudadano que

se quiere formar; en segundo lugar impulsar la formación y desarrollo profesional continuo de los docentes, y finalmente tener bien trazado el currículo que define el perfil del egresado: un estudiante que se vincule y transforme su entorno porque vivió una cultura política democrática dentro y fuera de las aulas de clase, alcanzó las competencias ciudadanas y contribuyó a la transformación del país en un Estado moderno en todas sus instancias. Entonces, podremos decir que se alcanzó calidad universitaria.

Un mes después del inicio de la especialización nos reunimos en sesión plenaria para discutir el concepto de calidad universitaria, nuestro grupo de trabajo llegó a la siguiente conclusión:

La calidad es un proceso de transformación cualitativa, continua y eficaz de toda la comunidad universitaria con el objetivo de formar seres humanos al servicio del entorno en que viven y capaces de adaptarse al mundo cambiante, con un sentido de pertenencia a su cultura; para esto es básico la elaboración de un currículo. La universidad debe estar en interacción con otras universidades para homologación y permitir que el egresado se adapte para el cambio. El profesional que se forme debe tener pensamiento global pero con alta capacidad de adaptación local, los médicos deben formarse para dominar las competencias y ser educados para la incertidumbre, o sea aprender a tener la mente abierta a los cambios lo que se convierte en un estímulo para investigar si los hallazgos allende pueden ser aplicados a nuestro medio.

Para garantizar la calidad universitaria debemos romper la tensión entre el aprendizaje tradicional y el nuevo tipo de aprendizaje donde se manejen acertadas mediaciones pedagógicas. Esto implica un esfuerzo permanente del docente para que “enseñe mientras aprende, oriente mientras colabore, desarrolle mientras investigue, lidere mientras participe, utilice aptitudes críticas mientras las expande constantemente y cree futuro mientras actúe en el presente.” (Carneiro, 2006) Esto nos obliga a pensar cuál es nuestro quehacer universitario y qué nos ofrece la universidad para que este quehacer tenga sentido en el objetivo de asegurar la calidad universitaria. Estas preguntas las respondemos en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO SEGUNDO

UNIVERSIDAD, EDUCACIÓN Y DOCENCIA

“Mensajes cuyo objetivo no es el tema ni el enriquecimiento del destinatario, sino el del propio autor, no sirven... porque que el protagonista es el otro.”

En páginas anteriores se ha mencionado la necesidad de que los docentes debemos ubicarnos en el mundo de hoy en todos los aspectos. En una conferencia internacional sobre ecología mundial se mencionó:

Estamos en el siglo de la biotecnología, de la genética... y también en el siglo del cambio climático, en el cual la humanidad está destruyendo, a una velocidad aterradora, los recursos y equilibrios que han permitido su desarrollo y cuando el futuro del planeta en su conjunto, está en juego, de que el bienestar, la salud, la seguridad y la supervivencia misma de toda la humanidad está en peligro, se requiere que todos los sujetos implicados en la acción educativa –alumnos, maestros, comunidad, Estado– encontremos el nuevo sentido que tiene hoy la educación y reformulemos sus prácticas. (Llamamiento de París, 3 de febrero de 2007)

Nuestra misión debe ser educar para que, en las comunidades donde habitan, nuestros estudiantes tomen su historia por sus propias manos y en forma creativa planifiquen, organicen y ejecuten los cambios pertinentes. Tenemos la capacidad de acceder a las nuevas tecnologías masivas y usarlas, sin modificar nuestro lenguaje y método de enseñanza (Calle, 2007), cuando debemos adaptarnos a las nuevas maneras de relacionarse con la realidad: los nuevos lenguajes. Nuestra forma de enseñar es de ayer, no entendemos al joven de hoy y no realizamos un cambio pragmático del lenguaje para llegar a la mediación pedagógica.

En el artículo 3 del Estatuto de la Universidad: (Azuay, 2001) “fundamentan todas las actividades de la Universidad del Azuay y de sus institutos anexos los siguientes principios: excelencia académica, trabajo por una sociedad justa guiada por los principios cristianos, pluralismo ideológico y ejercicio de la razón para su desenvolvimiento institucional. La búsqueda de la verdad se hará con absoluta libertad y sin prejuicios tanto en la docencia como en la investigación. Está abierta a todas las corrientes del pensamiento, que serán expuestas y estudiadas de manera rigurosamente científica. La Universidad del Azuay no privilegiará ni perjudicará a nadie por su ideología”, (Capítulo 1, para 3) se observan algunos aspectos en los cuales yo encuentro el sentido a mi labor de profesor y que describo a continuación.

“Excelencia académica”, para ello primero debemos enseñar a aprender de otra manera al estudiante, eso es darle sentido al aprendizaje, el deseo de alcanzar algo superior, y en ese instante el aprendizaje deja de ser un sacrificio (Carneiro, 2006). Para alcanzar este objetivo, como docentes, debemos conocer y aplicar el saber adecuado, especialmente aquel que se adapta a las nuevas tecnologías. Allí comienzo a encontrar sentido a mi quehacer universitario.

El estatuto plantea la vinculación con la comunidad: “trabajo por una sociedad justa guiada por los principios cristianos, pluralismo ideológico y ejercicio de la razón para su desenvolvimiento institucional...” (Azua, 2001).

Mi labor en la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay no tendría sentido si no se realizara ese trabajo para la sociedad. La mayoría de estudiantes que ingresan a nuestra universidad pertenecen a una sociedad neoliberal y mercantilista que intenta orientar a la educación hacia la rentabilidad, eficacia y ganancia; ellos, al igual que sus padres, piensan en la cultura del bienestar, (CPAL, 2005) sin embargo los principios y valores de la Facultad de Medicina se dirigen a formar un médico humanista, con compromiso social por una sociedad justa y equitativa y con una educación sin fines de lucro. (Medicina, 2008) Mi labor como docente de una carrera enteramente humanista no tendría sentido si en la práctica no se cumpliera con estos principios y esto sucede cuando los estudiantes dejan sus actividades intramurales, visitan la comunidad desde los primeros años de estudio, se vinculan a ella, respetan su diversidad y utilizan la ciencia y la cultura para modificar las falencias de las estructuras de salud en esa realidad.

La segunda reforma universitaria es clara en este aspecto: “Universidad en función social unida al pueblo al que sirve con la ciencia y la cultura; empeñada en la investigación de la realidad nacional...” (Aguirre, 1973). No solo es importante la vinculación del estudiante con su entorno sino que se forme como elemento de la sociedad, cuyo aprendizaje deje huellas en su corazón para que aprenda a servir profesionalmente, honestamente, más allá del saber, para que sea hacedor y artífice del desarrollo, principios conocidos como currículo oculto. (Borrero, Más allá del currículo, 1999)

El estatuto menciona “la búsqueda de la verdad se hará con absoluta libertad y sin prejuicios tanto en la docencia como en la investigación. Está abierta a todas las corrientes del pensamiento, que serán expuestas y estudiadas de manera rigurosamente científica.” (Azuay, 2001)

Mi sentido en el quehacer docente parte de este hecho, de buscar una razón que debe ser autónoma, sin influencias externas, como lamentablemente sucede en otras universidades, una razón verdadera que es el elemento primordial para alcanzar la excelencia académica, una razón crítica al educar para la incertidumbre, sin dar respuestas pero plantear preguntas, una razón dialogante que favorezca la vinculación con la sociedad, una razón práctica y fundamentalmente política, es decir comprometida con la comunidad. (Malo González, 1996)

En resumen, el rumbo que yo encuentro a mi quehacer universitario es participar en el aprendizaje del estudiante hasta verlo formado como persona vinculada con la cultura y la comunidad, cuya apropiación del conocimiento sirva para beneficio de su entorno, en un marco de justicia social, usando toda la riqueza del currículo oculto, que ese aprendizaje se plasme por mi propio aprendizaje del lenguaje educativo adaptado a las nuevas tecnologías y pensamientos de los jóvenes; finalmente que ese conocimiento presentado al umbral pedagógico del educando sea una razón autónoma, verdadera, crítica, dialéctica, práctica y política.

He descrito cual debe ser el sentido de mi quehacer universitario, pero para lograr estos objetivos debemos conocer las virtudes y carencias de la universidad para alcanzar este sentido. Es lo que describo a continuación.

Las principales virtudes de la Institución vienen descritas en el propio estatuto: “está abierta a todas las corrientes del pensamiento, que serán expuestas y estudiadas de manera rigurosamente científica... y no privilegiará ni perjudicará a nadie por su ideología” (Azuay, 2001). Esta virtud es fundamental, una institución dentro de un marco de libertad preocupada de la formación integral del ser humano, con función social, en la búsqueda de la verdad, es decir una universidad para enseñanza universal (Malo González, 1996). Hay universidades en este país y en otros lugares del mundo que no pueden realizar este tipo de enseñanza porque sufren tremendas presiones mercantiles de una sociedad neoliberal, políticas y religiosas que impiden

la autonomía de la razón, piedra fundamental para alcanzar la excelencia académica. Si yo formara parte de esas instituciones mi quehacer universitario no tendría ningún sentido.

La principal carencia es la económica cuando todos los que formamos parte de nuestra universidad debemos buscar otras fuentes de ingreso para poder vivir dignamente. No podemos ser “profesores a tiempo completo”, luego los talleres de docencia o esta misma especialización no pueden ser realizados por todos los profesores. En la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay apenas un 10% de los docentes están vinculados con el aprendizaje de metodologías de enseñanza, para muchos de ellos el quehacer universitario se limita a cumplir con la sección de su asignatura sin importarle si hubo o no una mediación pedagógica, y sin hacer ni siquiera una evaluación diagnóstica de sus estudiantes en otras áreas de su asignatura “que no le toca enseñar”. De esta forma no solo el aprendizaje se atomiza al carecer de integración con otros saberes, sino que la propia cátedra se divide y se divide dificultando notablemente el aprendizaje significativo y la integración en la mente del educando. El cambio del plan de estudios con la introducción del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) desde el primer nivel de la carrera de Medicina va a corregir parcialmente este problema, pero el ABP es solo un método de enseñanza para una buena mediación pedagógica y no abarca todos los otros aspectos que hemos descrito en párrafos anteriores, necesarios para un buen quehacer universitario. Al ser yo parte de un todo, al estar vinculado con el resto de profesores, el sentido de mi quehacer en la institución se ve entorpecido.

La educación es un bien colectivo que tiene limitaciones financieras, y ante el hecho real de que debe desenvolverse a lo largo de la vida del individuo, con el desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación, que llevan a la diversificación y mejoramiento de la enseñanza gracias a estas nuevas tecnologías, debe fortalecerse la formación continua de los docentes para que encontremos nuestro sentido en el quehacer universitario y deben fortalecerse las infraestructuras y capacidades de nuestras universidades. Para todo esto se requiere un aporte financiero que nos permita a los docentes aprender a enseñar y a formar personas hacedoras del desarrollo social y en un ambiente institucional preparado para ello. Estas no son sólo mis reflexiones, son algunas de las recomendaciones que la Comisión

Internacional sobre la educación para el siglo XXI presentó a la UNESCO. (Delors, y otros, 2006)

Los docentes de la Universidad del Azuay mostramos una imagen de equilibrio ante nuestra sociedad, no estamos en la línea extremista política o religiosa, disponemos de una verdadera autonomía en la búsqueda racional de la verdad y en el proceso de enseñar a aprender a nuestros educandos; sin embargo en la búsqueda del saber, no podemos negar la actividad política en ella porque “una universidad no política es a la postre una universidad no comprometida con la sociedad y, al ser tal, es una universidad cercenada y carente de sentido para el hombre.” (Malo González, 1996)

Es evidente que el docente es un líder en la educación, ese liderazgo debe transformar al educando ayudándolo a tomar conciencia de sus posibilidades y capacidades para liderar sus propias actividades que le encaminarán hacia su crecimiento y desarrollo profesional. Este liderazgo transformacional, como lo definió el Dr. Andrés Abad Merchán, catedrático de antropología de la Universidad del Azuay, en uno de los talleres de nuestra especialidad, es el principal rol del profesor.

El docente debe enfrentar los retos de la globalización del siglo XXI mediante la adquisición de competencias que lo convertirán en líder transformador: aprender a manejar el trabajo grupal, usar sus inteligencias múltiples (analítica y verbal) e inteligencias culturales y creativas, debe tener un pensamiento global, crítico y creativo, habilidad lingüística, manejar los nuevos lenguajes, ser mediador con toda la cultura, conocer de investigación, ser humanista, apreciar las Bellas Artes, vincularse periódicamente con otros entornos de este mundo globalizado, tener sensibilidad por la ecología y respeto a nuestra Madre Tierra descritas en el Llamamiento de París (2007), y tener un sentido ético, cívico y altruista. Estas competencias, descritas por el Dr. Andrés Abad, si son alcanzadas por el docente nos conducirán a la excelencia académica y podremos, como humanistas, formar a las personas y así, elevar la calidad universitaria.

Dos meses después del inicio de la especialización nos reunimos en una sesión plenaria para discutir el sentido del quehacer universitario. Nuestro grupo de trabajo mencionó a Hernán Malo (1996) por su opinión que la universidad debe encaminar el

proceso racional y cualquier traba a la razón se convierte en un atentado a la institución y a sus principios. En la Universidad del Azuay tenemos libertad de cátedra, sin dogmatismos y aunque se respeta cualquier ideología, en base al pluralismo ideológico, no debería incluirse el término “*principios cristianos*” en el artículo 3 (Azuay, Estatuto de la Universidad del Azuay, 2001). Las fortalezas de la Universidad del Azuay son: su acreditación, vinculación con la comunidad, sentido de pertenencia, ausencia de conflictos laborales, su carácter apolítico, entendido como ausencia de vinculación a algún partido político y el prestigio ante la comunidad. Las debilidades son: la falta de medios tecnológicos para el trabajo audiovisual, la ubicación geográfica y el reducido espacio físico, aunque estos problemas no existen en la Facultad de Medicina. Otras debilidades comunes a todas las facultades son los pocos recursos económicos de la Universidad más los sueldos bajos de los profesores, una evaluación docente que tiene fallas en el tipo de preguntas y reflexiones que debe ser estructurada para cada carrera, además no hay formación adecuada para la investigación y falta de difusión efectiva de las investigaciones y un currículo poco flexible en algunas carreras que no contempla la vinculación con la comunidad en algunas áreas. La falta de tiempo en la plenaria nos impidió conocer las conclusiones de otros grupos pero probablemente fueron similares.

En la sesión plenaria nuestro grupo también evaluó el tema de la excelencia académica y se concluyó que ésta surge de una buena mediación pedagógica – promover y acompañar el aprendizaje–, de vincularse con la comunidad y de “*educar para*”.

Hablar de educación alternativa significa el intento de superar lo vigente, lo alternativo representa el intento de encontrar un *sentido* a la educación en estos tiempos, un desafío para quienes creen en la capacidad de los estudiantes para construir sus conocimientos y construirse, y siguiendo este sentido tenemos estas alternativas: *educar para* la incertidumbre –cuestionar la realidad día a día–, *educar para* gozar de la vida, *educar para* la significación –dar un sentido a lo que hacemos–, *educar para* la expresión –comunicación a los demás del conocimiento–, *educar para* convivir y *educar para* apropiarse de la historia y cultura. (Prieto Castillo, La Enseñanza en la Universidad, 2008)

En la plenaria se plantearon diversas maneras de *educar para*. Una propuesta fue educar para convivir. En una clase de inglés se les pidió a los estudiantes que trajesen recetas de cocina en inglés y que luego las compartan entre todos no solo el contenido sino también el secreto de la sazón. El objetivo era aprender a llevarse bien porque somos una aldea planetaria donde debemos aprender a convivir en comunidad porque no lo sabemos hacer, y debemos, ya que estamos en un mundo globalizado por el desarrollo de la tecnología, en una sociedad llena de conflictos e influenciada por la migración, sociedad que nos demanda una constante negociación para solucionar problemas y cuyo resultado debe ser siempre de beneficio mutuo para un progreso común.

La mayoría de mis compañeros, entre los que me incluyo priorizamos el educar para la incertidumbre. Para lidiar con la complejidad y los misterios del siglo XXI debemos construir respuestas distintas y para allanar este camino debemos formar y formarnos como personas capaces de ser flexibles y cuestionadoras para asumir la incertidumbre de lo cotidiano y convivir con las posiciones de otros; personas con pensamientos complejos que exploren supuestos, prolonguen dudas, bordeen vacíos y que reconozcan que solo a través de la indagación podrán aprender. (Macías, 2007)

Para un profesor de asignaturas técnicas o exactas, donde la suma o resta de una fracción numérica puede alterar la resistencia de la estructura de un puente colgante diseñado por un ingeniero civil, o impedir la estructuración de un blog creado por un ingeniero de sistemas, o fracasar en la resolución de una compleja ecuación planteada por un matemático; educar para la incertidumbre puede ser una línea muy difícil de llevar a la práctica con los estudiantes.

Difícil... pero no imposible.

Medicina es una carrera que pertenece a las áreas sociales y lo que más carece es de exactitud, es una ciencia cambiante y donde el cuestionamiento a los dogmas y paradigmas aprendidos forma parte del proceso de enseñanza. Por eso educar para la incertidumbre es una prioridad. Algunos ejemplos de este *educar para* los expongo a continuación.

Durante muchos años se sostuvo que la úlcera gástrica y la gastritis se debían a una alteración de la barrera defensiva de la mucosa gástrica –aquel revestimiento que cubre la parte interna del estómago–. Con esta teoría en mente los tratamientos se basaron en la disminución de la secreción del ácido clorhídrico producido por las células gástricas –villano de esta historia– con el uso de fármacos, procesos quirúrgicos para seccionar el nervio responsable de la secreción de esta sustancia, dietas fraccionadas más de seis veces al día para mantener ocupado al ácido en la digestión del alimento, etc.; sin embargo esta teoría no explicaba la aparición de la úlcera duodenal en donde ya no hay secreción ácida. Otra teoría de aquella época consideraba que en el estómago no podían sobrevivir las bacterias debido a la acidez del medio, por consiguiente se descartaba que alguna infección fuese la causa de este proceso.

Este paradigma se derrumbó estrepitosamente cuando los investigadores australianos Robin Warren y Barry Marshall en 1983 encontraron colonias de bacterias en el estómago muy parecidas a unas del intestino llamadas *Campilobacter yeyunii*, por lo que se las llamó *Campilobacter pyloritis*. Luego se descubrió que las bacterias gástricas eran diferentes porque tenían una forma helicoidal y las rebautizaron como *Helicobacter pylori*, pero la mayor sorpresa fue encontrar una relación de causa-efecto entre este germen y estas enfermedades. (Warren & Marshall, 1983)

Hoy nadie discute que el *H. pylori* es el villano responsable de la úlcera gástrica, úlcera duodenal, gastritis y cáncer gástrico, y ninguna persona se sorprende de recibir un tratamiento con dos antibióticos y un fármaco supresor de ácido para curarse de estas enfermedades.

Cuando cursaba mi segundo año de residencia en la ciudad de México en 1990 leí un artículo que planteaba el uso de unos fármacos llamados bloqueadores beta para el tratamiento de la insuficiencia cardiaca. El corazón es una bomba que se dilata para recibir la sangre y luego se contrae para mandarla a todo el cuerpo, cinco litros de sangre por minuto son bombeados por el corazón. En la insuficiencia cardiaca, una de las enfermedades más comunes de la práctica médica, este proceso fracasa y el paciente paulatinamente se deteriora hasta fallecer. El corazón tiene unos receptores a los que se une una sustancia llamada adrenalina y los activa, la unión entre la

sustancia y el receptor es tan selectiva como una llave a su cerradura y la activación del receptor incrementa la fuerza contráctil y la frecuencia de contracción del corazón por minuto: son los receptores beta. El bloqueo de estos receptores al impedir su unión a la adrenalina va a provocar el efecto contrario, entonces resultaría incongruente usar bloqueadores beta para tratar una insuficiencia cardiaca... el remedio sería peor que la enfermedad, y claro, mi desventurado comentario de aquel año a favor de los bloqueadores beta, me costó una guardia de castigo: un turno en mis días libres.

El manejo de la insuficiencia cardiaca era frustrante porque a pesar de usar fármacos que aumentaban la fuerza contráctil del corazón no mejoraba la calidad de vida de estos enfermos ni disminuía la mortalidad. Entonces *“se cuestionó el dogma”* y en el proceso de investigación se encontró que un corazón insuficiente está saturado de adrenalina, porque en su afán de bombear la sangre y ante la incapacidad de hacerlo correctamente, el corazón late más rápido, con escasa fuerza, recibe menos oxígeno y se agota, al igual que los músculos de las pantorrillas del atleta que en el kilómetro 30 de la maratón tiene calambres que le obligan a retirarse. Bloquear la acción de la adrenalina le permite al corazón *“tomar aire”* late menos, con la energía acumulada se contrae mejor y el paciente mejora. El uso de los fármacos que bloquean los receptores beta han cambiado la historia natural de la insuficiencia cardiaca, la calidad de vida de estos pacientes ha mejorado porque tienen menos hospitalizaciones y su vida como tal, se ha prolongado. (Garg & Sorrentino, 2001)

Vale la pena decirlo, sin embargo, que mi guardia de castigo la tuve que cumplir igual.

Si un estudiante revisa un texto clásico de Medicina publicado en el año 2008, está leyendo material desactualizado, material escrito en 2005, revisado por los editores por dos años antes de ser publicado en 2008. En ese período muchos paradigmas y normas suelen cambiar.

El problema no termina allí, muchos de los textos son escritos por autores de países del primer mundo, que tienen la capacidad económica y tecnológica para actualizar los conceptos en base a investigaciones realizadas en esos lugares, y la pregunta surge: *“¿Es aplicable en nuestro medio?”*

Nuestros países del tercer mundo tienen problemas socioeconómicos, ecológicos y nutricionales propios de nuestro entorno: la migración, el cambio de estilo de vida, el número de hijos. Durante los últimos años se ha planteado la existencia de una enfermedad que incrementa el riesgo de presentar infarto cardiaco, diabetes, hipertensión, obesidad, arterioesclerosis y trastornos del colesterol y triglicéridos: “síndrome metabólico o síndrome de resistencia a la insulina”. Esta enfermedad se caracteriza por una disminución de la respuesta del organismo a la acción de la hormona insulina. Esta hormona ahorradora de energía aumenta su concentración en estados carenciales como sucedía con los seres humanos prehistóricos quienes tenían aumentada los niveles sanguíneos de insulina (hiperinsulinismo) para poder sobrevivir los períodos en los que el alimento no estaba disponible. En el síndrome metabólico hay una respuesta disminuida del organismo a la insulina, lo que conduce a un *hiperinsulinismo patológico* y a todas las enfermedades previamente indicadas. Nuestros campesinos acostumbrados a vivir en precarias condiciones en sus lugares de origen, se volvieron resistentes a la insulina como un mecanismo de defensa; al migrar a la ciudad o a otros países se encuentran de pronto con abundancia de recursos energéticos, y por su naturaleza de resistencia a la insulina aumentan de peso, se vuelven obesos y presentan las enfermedades descritas. Esto no sucede con los habitantes del primer mundo, que por vivir *siempre* en abundancia de energía son sensibles a la insulina y tienen menor riesgo de tener estos padecimientos. Aquellas personas cuyo trabajo es más de tipo muscular (deportistas, obreros, etc.) y adquieren hábitos sedentarios con uso mayor del cerebro, transición de *soldado a diplomático*, también presentan este síndrome; esto también sucede en poblaciones con familias de uno o dos hijos comparadas con aquellas con varios descendientes, éstos últimos son sensibles a la insulina y los anteriores, resistentes y con todas las consecuencias de esa resistencia. (Watve & Yajnik, 2007)

La migración, el mayor uso del cerebro y la disminución del número de descendientes conducen a la resistencia a la insulina a los habitantes de nuestro tercer mundo; en otras palabras, engordamos igual que los estadounidenses, canadienses o europeos occidentales, pero nos infatamos o sufrimos diabetes más que ellos.

Todos estos conceptos, muchos de ellos como meras hipótesis, convierten a la Medicina en la ciencia de la incertidumbre, entonces en nuestro rol de profesores, no

podemos educar a nuestros estudiantes con respuestas, sino con preguntas que les obligue en su proceso de autoaprendizaje y con la competencia adquirida para localizar, procesar y usar información pertinente en el Internet apropiarse del conocimiento que les permite resolver los problemas con creatividad usando los conocimientos adquiridos y encontrando otros nuevos.

Educar para la incertidumbre es cuestionar los estudios, muchos de ellos sesgados, con el que la industria farmacéutica nos bombardea con el afán de sembrarnos “*certezas autoritarias*” de sus productos. También es cuestionar la aplicabilidad de las certezas probadas estadísticamente en seres humanos que viven en Estados Unidos o Europa y que son cultural y racialmente diferentes a nosotros. Muchas guías clínicas o protocolos de manejo de ciertas enfermedades provienen de estas regiones del mundo y se desconoce si sus resultados pueden extrapolarse a nuestra cultura.

Educar para la incertidumbre es tener la mente abierta a los cambios y un estímulo para investigar si los hallazgos allende son aplicables en nuestro medio.

Educar para incertidumbre es generar entusiasmo por la investigación y crear protagonistas para nuestra sociedad, y así, de manera indirecta también estamos educando para el goce de la vida y para la significación.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como metodología de enseñanza de la Facultad de Medicina es la manera más apropiada de educar para la incertidumbre. En las sesiones, durante la discusión de hipótesis y necesidades de aprendizaje, los estudiantes cuestionan conceptos que en clases magistrales suelen ser aceptados como dogmas. Ese es el ambiente propicio para que en mi calidad de profesor oriente al grupo a investigar y cuestionar los saberes polémicos.

Los estudiantes, por obvias razones, prefieren que el profesor les dé respuestas, verdaderas recetas de cocina, sobre planes diagnósticos, tratamientos, o protocolos de manejo. Si modificamos el escenario de un hipotético paciente, introduciendo diferentes elementos sociológicos, económicos, raciales, culturales o temporales, podría cambiar el diagnóstico y manejo de este paciente, de esa manera el estudiante va a ser educado para la incertidumbre, va a entender que su paciente no es solo un

ser biológico sino un individuo bio-psico-social y que por lo tanto el diagnóstico y tratamiento pueden variar aunque la enfermedad de base sea la misma.

Este fue el método que utilicé con mis estudiantes para alcanzar el “*educar para la incertidumbre*” en la clase de “Signos Vitales” de la asignatura de Diagnóstico, con un grupo de doce alumnos del quinto ciclo, cuando les planteé medir la circunferencia de la cintura de un paciente de nuestro entorno de acuerdo a las guías del ATP III, un resumen ejecutivo sobre el manejo de pacientes con problemas del colesterol publicado en el año 2001, y que con ciertas modificaciones, sigue vigente hasta ahora (Expert Panel on Detection, 2001). En estas guías de manejo, las más utilizadas en nuestro medio, se plantea que personas con obesidad abdominal –uno de los más importantes factores de riesgo de enfermedad cardiovascular– tienen el diámetro de la cintura mayor a 102 cm en el hombre y 88 cm en la mujer. Estas medidas tienen una dudosa aplicación en latinoamericanos porque nuestra estructura ósea es distinta a la de los anglosajones, población que sirvió de base para la aplicación de estas guías, sin embargo ante la ausencia de estudios regionales se la ha seguido usando. En 2006 se publicó un consenso de la Federación Internacional de Diabetes que redujo los valores de la circunferencia de la cintura para latinoamericanos, estableciendo el diagnóstico de obesidad abdominal si el diámetro es mayor a 90 cm en varones y 80 cm en mujeres, no obstante estas nuevas guías mencionan que para “el grupo étnico de Sudamérica y América Central se debe usar las recomendaciones de los surasiáticos hasta que estén disponibles datos más específicos” (Alberti, Zimmet, & Shaw, 2006).

Posteriormente, continuando con la clase, comentamos sobre los valores normales y patológicos de presión arterial de acuerdo al JNC 7, las guías más actualizadas sobre hipertensión arterial (Chobanian, y otros, 2003), y las comparamos con la publicación del JNC 6 de 1997 donde se publica una clasificación más antigua, compleja y con rangos diferentes (JNC6, 1997). Curiosamente esta clasificación más antigua y con escasas variantes sería adoptada por el JNC 8 cuya publicación está prevista para los primeros meses de 2009.

La revisión de estas guías de diagnóstico y manejo causó una sensación de frustración entre mis alumnos cuando descubrieron que las famosas “*recetas de*

cocina” que habitualmente desean para aprender a resolver los problemas de salud no les iba a servir en su aprendizaje.

La medicina es una ciencia social llena de incertidumbres y ante la complejidad del siglo XXI debemos formarnos y formar a personas cuestionadoras, flexibles, que estemos listos a asumir la incertidumbre de lo cotidiano (Macías, 2007), ante el vórtice de los cambios en el conocimiento de todas las ciencias. En la discusión grupal al final de la clase se debatió entre mis estudiantes estos aspectos, se mencionó que el autoaprendizaje fomentado por el ABP muestra realidades distintas a la de los textos clásicos, sobre todo cuando se comparan entre sí revisiones clínicas de diferentes regiones y etnias, no se debe creer en las “certezas autoritarias”, se debe cuestionar el día a día de la educación, y finalmente nosotros, docentes de una carrera cambiante, aprender a asumir el rol de educar a nuestros alumnos para la incertidumbre.

CAPÍTULO TERCERO

UNIVERSIDAD Y HUMANISMO

“Los hombres podemos inventar o elegir nuestra forma de vida, podemos optar por lo que nos parece bueno, podemos equivocarnos; el saber vivir, el arte de vivir... eso es lo que nos hace humanos”

En el primer capítulo se mencionó que la calidad universitaria se basa en tres principios trascendentales: formar a las personas, desarrollar las ciencias y servir a la sociedad. (Salgado, 2008) El humanismo como parte del proceso de aprendizaje ayuda a formas a las personas y es importante reflexionar sobre el taller de “Universidad y humanismo” que tuvimos tres meses después de iniciada la especialización.

El conocimiento debe ser universal, holístico y humanista y debe estar al servicio de la humanidad y de la vida. Los seres humanos somos limitados en nuestra concepción y tendemos a reducir el mundo a *nuestro mundo*. Nuestro planeta es el más grande entre los más cercanos al sol, pero somos muy poco ante los gigantes Júpiter y Saturno y casi desaparecemos del mapa si nos comparamos con el Sol. Nuestra estrella es así mismo una de las más pequeñas de la Vía Láctea y nuestra galaxia es de la misma manera intrascendente ante las miles de galaxias que le rodean. Es tan vasto el universo que los seres humanos no tenemos la capacidad de entenderlo y nos ha costado mucho aceptar que no somos el centro de nada como se pensaba en la antigüedad, es más, aparecimos sin hacer ruido en la historia de la evolución como lo mencionó Teilhard de Chardin³. Es por eso que el humanismo –el cultivo o conocimiento de las letras humanas– ha variado a lo largo de la historia de la humanidad conforme se han desarrollado las ciencias.

Cuando decimos que el hombre apareció en la historia sin hacer ruido, también debemos decir que es un protagonista muy reciente. Hablar de millones o de miles de millones de años que nos anteceden desde el *Big Bang* o la gran explosión que originó el universo hace 14 mil millones de años hasta la fecha actual, resulta ambiguo y difícil de entender, pero si reducimos toda la historia desde el origen del universo hasta nuestros días a un año de duración, vamos a entender con claridad el

³ Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955) fue un paleontólogo, teólogo y filósofo francés, desarrolló una teoría evolucionista que representa un intento de compaginar los datos de la ciencia con la fe cristiana.

poco tiempo que llevamos dominando este planeta. Esto lo vamos a visualizar en las siguientes dos tablas.

Tabla 2, Del Big Bang al Homo Sapiens

Período y época	Tiempo real en años	Conversión a 365 días	Evento biológico
Big Bang ⁴	14 mil millones	365 días	Origen del universo
	11 mil millones	287 días	Formación de las estrellas y primeros sistemas planetarios
Hadeano	4500 a 3800 millones	117 a 99 días	Formación de la Tierra
Precámbrico arcaico	3800 a 2500 millones	99 a 65 días	Cianobacterias ⁵
	2000 millones	52 días	Bacterias procarióticas ⁶
Precámbrico proterozoico	1800 millones	47 días	Bacterias eucarióticas ⁷
Precámbrico mesoproterozoico	1600 a 900 millones	42 a 24 días	Oxígeno en la atmósfera ⁸
Precámbrico neoproterozoico	650 millones	17 días	Primeros organismos multicelulares: medusas
Paleozoico cámbrico	544 a 500 millones	14 a 13 días	Animales invertebrados y con concha ⁹
Paleozoico ordoviciano	500 a 440 millones	13 a 12 días	Primeros animales vertebrados y peces acorazados sin mandíbulas
Paleozoico silúrico	440 a 400 millones	12 a 10 días	Primeras plantas terrestres y peces acorazados con mandíbulas
Paleozoico devónico	400 a 350 millones	10 a 9 días	Primeros bosques, anfibios y peces vertebrados

⁴ En los primeros 9 segundos del Big Bang la temperatura fue de un billón de grados centígrados, cuando se formaron las estrellas la temperatura descendió a 3000 grados centígrados.

⁵ Las cianobacterias son los fósiles de los seres vivos más antiguos, son anaerobias, no tienen núcleo, se dividen por partición (se parten en dos) luego las células hijas son idénticas a sus madres siendo inmortales (tienen el mismo material genético), viven hasta ahora en los estromalitos a cientos de grados centígrados de temperatura en volcanes del lecho submarino del mar Caribe y el de Australia.

⁶ Bacterias procarióticas no tienen núcleo, poseen membrana fotosintética, se unen por conjugación (dos bacterias libres se unen temporalmente intercambiando material genético) y las células hijas son parcialmente diferentes porque reciben fracciones de material genético de sus progenitores.

⁷ Bacterias eucarióticas tienen núcleo, las células hijas son diferentes, porque sus progenitores se unen e intercambian el material cromosómico que reside en el núcleo, luego la célula hija es diferente.

⁸ La aparición del oxígeno provocó la muerte de las células anaeróbicas y sobrevivieron aquellas que se unieron a las mitocondrias que en esa época eran bacterias libre aeróbicas. Hoy son parte de la célula.

⁹ En el período cámbrico el oxígeno llega a los niveles actuales y se convierte en una enorme fuente de energía porque produce 37 moléculas de ATP (Adenosina trifosfato) contra solo 2 moléculas de ATP en respiración anaerobia. El ATP es la energía de los seres vivos.

Período y época	Tiempo real en años	Conversión a 365 días	Evento biológico
Paleozoico carbonífero	350 a 270 millones	9 a 7 días	Primeras coníferas, reptiles e insectos
Mesozoico triásico	225 a 180 millones	6 a 5 días	Primeros dinosaurios y mamíferos
Mesozoico jurásico	180 a 135 millones	5 a 4 días	Primeros pájaros, los dinosaurios dominan la Tierra
Mesozoico cretácico	135 a 70 millones	4 días a 44 horas	Primeras plantas con flores
Mesozoico cretácico	65 millones	41 horas	Desaparecen los dinosaurios ¹⁰
Cenozoico terciario, paleoceno	70 a 60 millones	44 a 38 horas	Primeros primates: los prosimios
Cenozoico terciario, oligoceno	40 a 25 millones	25 a 16 horas	Primeros monos y antropoides
Cenozoico terciario, mioceno	25 a 10 millones	16 a 6 horas	Primates hominoideos: <i>Proconsul</i> , <i>Kenyapithecus</i> , <i>Dryopithecus</i> , <i>Ankarapithecus</i>
Cenozoico terciario, plioceno	7 millones	4 horas	Primates se dividen en 2 especies: futuro simio y futuro hombre
Cenozoico cuaternario, pleistoceno, período paleolítico	2 millones	Una hora y 15 minutos	Primer homínido: <i>Homo Erectus</i> ¹¹
	800 mil	30 minutos	En la evolución de los homínidos se separan dos especies: el futuro hombre de Neanderthal y el futuro <i>Homo Sapiens</i>
	250 mil	9 minutos y medio	El hombre de Neanderthal aparece en Europa ¹²
	200 mil	7 minutos y medio	<i>Homo Sapiens</i> aparece en el África ¹³
	40 mil	Un minuto y medio	El hombre se expande por el mundo y vive de la caza, pesca, es la época de la magia ¹⁴
	30 mil	Un minuto	Desaparece el hombre de Neanderthal, <i>el Homo Sapiens Sapiens</i> se adueña del mundo

¹⁰ La desaparición de los dinosaurios se debe probablemente a la caída de un meteorito. Los mamíferos sobrevivieron por su sangre caliente que les capacitó para soportar el descenso de la temperatura causada por el meteorito. Además vivían bajo tierra para escapar de sus depredadores.

¹¹ El *Homo Erectus* tuvo la capacidad de construir los primeros habitáculos y descubrió el fuego.

¹² El hombre de Neanderthal vivió junto al río Neander en Alemania, fue depredado por el *Homo Sapiens* cuando este llegó a Europa. Vivía en cuevas, enterraba a sus muertos y creía en la vida ultra terrena.

¹³ La aparición del *Homo Sapiens Sapiens* se dio al norte de la actual Sudáfrica y luego migró al resto del continente. En esa época ya existían los ñus en los valles africanos del África meridional y oriental pero su caza era difícil porque en esos valles habitaba la mosca tsetse cuya picadura provoca la temible enfermedad del sueño, los hombres caían en estado de coma y fallecían. Es por eso que el *Homo Sapiens* se alimentaba de frutas y raíces. La mosca tsetse existe hasta ahora.

¹⁴ El *Homo Sapiens Sapiens*, ya no cambia su aspecto físico y es el hombre actual. La magia es básicamente la manipulación de los espíritus para obtener un beneficio como el vudú, las danzas.

Tabla 3, Del Neolítico a nuestros días

Prehistoria e historia	Tiempo real en años	Conversión a 365 días	Evento histórico
Período Neolítico	10 mil	23 segundos	El hombre se dedica a la agricultura, domesticación de los animales y se inicia la religión ¹⁵
Egipto	Hace 4700	11 segundos	Es la primera civilización documentada
Grecia	Hace 3000	7 segundos	Se forma Grecia
	Hace 2500	6 segundos	Grecia alcanza su máximo esplendor tras la victoria ante los persas
Roma	Hace 2000	5 segundos	Roma en su máximo esplendor, muere Cristo y se inicia la religión cristiana
Edad Media	Año 476 a 1453	3 segundos y medio a 1 segundo y 25 centésimas	La Edad Media se inicia con la caída de Roma hasta el final del imperio bizantino a mano de los turcos
Renacimiento	Desde el siglo XV a mediados de XVI	Un segundo y 14 centésimas a 80 centésimas	Renacen los ideales del mundo clásico con la influencia de San Francisco de Asís
Revolución Francesa	Año 1789	50 centésimas de segundo	El siglo de las luces
Primera Guerra Mundial	1914 a 1918	20 centésimas de segundo	Revolución rusa y socialismo
Segunda Guerra Mundial	1939 a 1945	16 a 14 centésimas de segundo	Se inicia la era atómica y la Guerra Fría
Viaje a la Luna	1969	8 centésimas de segundo	El 21 de julio el Apolo XI aluniza en el Mar de la Tranquilidad con los astronautas Armstrong y Aldrin
Internet	1980	6 centésimas de segundo	Se inicia la comunicación por Internet

Estas dos tablas nos muestran que apenas hemos puesto los pies en este planeta. Aparecimos hace 200 mil años (siete minutos y medio) y conquistamos el mundo hace 30 mil años (un minuto) (Turbón, 2006). La primera civilización documentada el imperio faraónico de Egipto surgió hace 4700 años (once segundos) y Grecia alcanzó su máximo esplendor 2500 años atrás (seis segundos). Entonces no tenemos

¹⁵ En el neolítico se inventa la cerámica, alfarería, cestería, nace la arquitectura, la propiedad privada y comienza la acumulación de la riqueza. La magia se transforma en religión donde el hombre busca congraciarse con los espíritus.

ningún derecho a destruir a una velocidad aterradora nuestros propios recursos cuando está en juego el futuro del planeta, la salud, bienestar, seguridad y supervivencia del ser humano (Llamamiento de París, 3 de febrero de 2007). Para evitar este futuro sombrío necesitamos –y es nuestra obligación como docentes– encontrar un nuevo sentido a la educación, formando a las personas, vinculándonos con la comunidad y desarrollando las ciencias. El humanismo es parte de esta formación.

En la época del Renacimiento (siglo XV a XVI) el humanismo se convirtió en una doctrina que se definió de dos maneras: la valoración del ser humano como una dualidad entre materia y espíritu, y el estudio o *renacer*¹⁶ de la antigüedad clásica. El hombre –*Homo Sapiens Sapiens*– tiene el mismo aspecto físico desde hace 40 mil años, pero la forma de verse así mismo sí ha cambiado, luego hay distintas formas de humanismo y distintas concepciones del ser humano.

En el Paleolítico la temperatura del planeta era extremadamente baja y extensas zonas de la superficie terrestre estaban cubiertas de casquetes glaciares y por glaciares de montaña correspondiente a la última glaciación que apareció al final del período terciario. El hombre era nómada, se hallaba confinado a las cuevas que lograba conquistar, vivía aislado y de la caza. En el Paleolítico superior, hace 40 mil años (un minuto y medio de acuerdo a nuestra analogía del año) recién aparecen las primeras pinturas del ser humano que reflejan a la naturaleza como lo más importante, los animales la fuente de la alimentación y la magia el medio para sobrevivir, era el humanismo de la época. La excepción la establecen los neandertales que son los primeros seres humanos en enterrar a sus muertos y en creer en una vida ultra terrena, y el culto a la fecundidad reflejado en la Venus paleolítica, una escultura de piedra en donde sobresalen las zonas del cuerpo relacionadas con la reproducción, encontrada en Willendorf – Austria.

En el Neolítico, con la regresión de los glaciares y el aumento de la temperatura, el hombre abandona las cuevas, implanta la agricultura, domestica a los animales, nacen los primeros poblados permanentes y se jerarquiza la sociedad. El término “neolítico” fue adoptado en 1865 por Lubbock, se refiere a la piedra pulimentada y la

¹⁶ El término Renacimiento proviene del estudio o *renacer* de la antigüedad clásica, y esto se observa en el arte renacentista.

aparición de la alfarería. El peligro de la extinción del *Homo Sapiens Sapiens* que pudo suceder en el clima hostil del Paleolítico ha desaparecido para siempre, el hombre ya no pasa todo el día ocupado en cazar y sobrevivir, tiene más tiempo, entonces sus pensamientos abandonan lo terreno, aumenta su preocupación por la muerte, la vida del más allá y la religión, tal como actualmente la concebimos, surge como consecuencia. Este humanismo se refleja en el arte. En Stonehenge – Inglaterra se encuentra los dólmenes, un monumento megalítico formado por grandes piedras verticales que sostienen una o varias en posición horizontal. Dolmen en bretón significa mesa de piedra y son tumbas neolíticas mientras que Stonenhienge es un templo de culto al sol.

El humanismo del antiguo Egipto se sustenta en la religión, la muerte y la divinidad. La vida después de la muerte es el centro y la vida terrena se subordina a ésta, la religión y la vida eterna son los pilares de la cultura egipcia, la salvación del alma y la reencarnación son trascendentales, la ciencia gira en torno a estos conceptos y se refleja en el arte de la momificación y la medicina. La Esfinge es considerada el lugar donde se reencarna el alma y la arquitectura con sus monumentales pirámides¹⁷ está orientada al más allá.

Con el surgimiento de Grecia el ser humano comienza a reflexionar sobre sí mismo. En el mundo griego y latino las figuras humanas de las esculturas están sobredimensionadas en los cuerpos y se resalta la belleza física, los seres humanos son como deberían ser y no como realmente son. El humanismo es una dualidad de materia y espíritu, una muestra de ánimo, una sonrisa. Esto se refleja en los templos griegos que tienen columnas egipcias (espíritu) pero de dimensiones más pequeñas, más humanas (materia). Las obras de los escultores están dedicadas a los triunfadores de los juegos olímpicos como el discóbolo¹⁸, a la armonía del cuerpo a través de la perfección de las medidas del cuerpo humano lo que se refleja en las esculturas de

¹⁷ Un ejemplo de lo monumental es la pirámide de Keops de 150 metros de altura (tres veces más alta que la Catedral de Cuenca), formada por 2.5 millones de bloques. En su construcción trabajaron 200 mil hombres durante 20 años.

¹⁸ El discóbolo, el hombre lanzando el disco, rompe la frontalidad egipcia y griega y es el mejor ejemplo del humanismo dual. El autor es Mirón en el siglo V AC.

Policleto¹⁹ y al intimismo²⁰, esculpir al hombre en sus momentos triviales porque son a imagen y semejanza de los dioses (dualismo: materia y espíritu).

El humanismo greco latino predominó durante siglos hasta que irrumpió el cristianismo el cual inició la primera revolución de la igualdad. Los seres humanos somos iguales ante Dios, se pasa de la esclavitud al derecho a la vida, a la solidaridad, todos somos hermanos entre nosotros, hermanos de Cristo e hijos de Dios y desaparecen las sociedades de castas, herencia del Neolítico.

Durante la Edad Media la revalorización del ser humano ante Dios pasa por su espíritu, no por su materia, ya no hay el dualismo porque se considera que el cuerpo es pecaminoso, degradable y fuente de pecado. En el arte y la literatura se refleja este humanismo, las imágenes, al contrario de las griegas, son famélicas.

Cuando se habla de la Edad Media se piensa en un período oscurantista de la humanidad y eso es absolutamente falso. En esa época surgieron los elementos esenciales del mundo moderno: las nacionalidades, las lenguas romances²¹, las universidades²², la escolástica²³, la literatura²⁴, el arte románico en las iglesias y posteriormente el gótico en las catedrales (la parroquia del obispo).

El Renacimiento, *renacer* o retornar al mundo clásico dio origen al humanismo como tal. Se retorna al dualismo, comenzando con San Francisco de Asís²⁵. El humanismo tiene dos corrientes: el rescate de la antigüedad y la revalorización del ser humano. En el terreno científico se desacredita al dogma escolástico para dar paso a la experimentación con Vesalio²⁶ o al cuestionamiento de las verdades establecidas con

¹⁹ Policleto es un escultor griego de la segunda mitad del siglo V AC que pertenece al primer arte clásico. Elaboró una teoría de la proporción del cuerpo humano cuyo canon se halla en sus dos figuras el *Discóforo* y el *Diadumeno*.

²⁰ El intimismo se refleja en el Espinario: un niño sentado sacándose un espinoso de la planta del pie.

²¹ Las lenguas romances provienen del latín y son el español, francés, portugués, italiano y rumano.

²² La universidad de Bolonia fundada en la Edad Media es la más antigua del mundo.

²³ La escolástica es un sistema teológico-filosófico que representó un intento de hacer compatibles la razón natural y el conocimiento revelado, la razón y la fe, la tradición aristotélica y la modernidad europea. El ejemplo más notable fue Santo Tomás de Aquino (1225-1274). La escolástica se enseñaba en las "escolas" o escuelas y terminó dividiéndose y desintegrándose dando origen al espíritu científico.

²⁴ La literatura está representada por la obra castellana "El poema del Mío Cid" y la francesa "La canción de Roland".

²⁵ San Francisco de Asís (1182-1226) fue fundador de los franciscanos. Su ideal era pureza total, pobreza total y alegría total en la paz.

²⁶ Andreas Vesalio (1514-1564) fue médico belga y célebre anatomista.

Copérnico²⁷. En el arte se rescata a la materia, el ideal anhelado, como la escultura “David” de Miguel Ángel, “La última cena” de Leonardo Da Vinci que muestra una traición *humana* y no la típica elevación del cáliz como objetivo central, y la obra del pintor toscano Giotto: volver a la naturaleza. En la literatura se revaloriza el dulce estilo nuevo de Petrarca, coleccionista de libros antiguos, los placeres sexuales, los instintos el espíritu libre y el amor en la obra “Decamerón” de Boccaccio. En la arquitectura se rompe con la tradición gótica con Brunelleschi y la escultura con Donatello que nos muestran la nueva visión del ser humano. Miguel Ángel sobrevalora al hombre en su pintura de la capilla Sixtina donde vemos a Adán y a Dios con cuerpos esculturales propios del arte griego, es el barroco renacentista. Finalmente la revalorización también llegó a la política con Maquiavelo quien actuó en base a opciones claras, seguras y con fuerte organización interior: *el fin justifica los medios*. En resumen el humanismo renacentista se caracterizó por un culto e imitación –renacer- de la antigüedad grecolatina y en base a ello la revalorización del ser humano.

En el siglo XVIII, se produce la segunda revolución de la igualdad, los seres humanos nacemos libres luego somos iguales ante las leyes, es la época del humanismo liberal representado por la revolución francesa de 1789 (20 centésimas de segundo de acuerdo a nuestra analogía del año). También es el siglo de las luces que son la guía del hombre, las luces son la razón que nos permite entender a la naturaleza. En esta época tuvo gran influencia la literatura de Rousseau²⁸ y su obra “Contrato social” que influyó notablemente en la revolución francesa. Rousseau defendió la igualdad de los hombres y el desarrollo de las dimensiones naturalmente buenas de los seres humanos en la búsqueda de un nuevo estado social que brinde seguridad y progreso. Otro pensador que influyó en la revolución francesa fue Montesquieu²⁹ con su concepto que los Estados son como las personas quienes

²⁷ Nicolás Copérnico (1473-1543), anatomista polaco defendió la teoría heliocéntrica del universo y fue el fundador de la astronomía moderna.

²⁸ Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) filósofo suizo tuvo otras obras de gran trascendencia como “Discurso sobre los orígenes de la desigualdad de los hombres” y “Emilio”. Él siempre se consideró un hombre contradictorio, alguien que tuvo a sí mismo como su peor enemigo.

²⁹ El Barón Charles Louis de Secondat Montesquieu (1689-1755), escritor y filósofo francés, criticó a la sociedad de Luis XIV y estuvo interesado en los problemas del poder político y de las instituciones. Escribió “El espíritu de las leyes” y elaboró la teoría de la división de funciones en el Estado: ejecutivo, legislativo y judicial.

dependen de factores materiales y de sus leyes. El humanismo liberal llevó a la tumba a la monarquía gobernante para convertirse en un simple símbolo como sucede actualmente con los reyes europeos.

La Primera Guerra Mundial abrió el camino a la revolución rusa gestada por Lenin y a la aparición del socialismo, la tercera revolución de la igualdad. El humanismo socialista defiende la igualdad ante la riqueza. La derrota de la Alemania Nazi y del imperio japonés al término de la Segunda Guerra Mundial consolidó el socialismo y lo difundió a nivel mundial. Este humanismo tiene vertientes utópicas: la igualdad a través de la buena voluntad, materialista: visión de un ser humano fragmentado donde la materia domina al espíritu y revolucionario: la igualdad a través de la lucha de clases. Este humanismo ha influenciado en forma notable a nuestro continente y se manifiesta en diversas artes, destacando la literatura, la música con la nueva canción latinoamericana o música protesta, la filosofía, política y educación al instaurarse en el currículo de las universidades el estudio de asignaturas afines.

El humanismo más reciente es el existencialismo y recibe notable influencia de Martin Heidegger y Jean-Paul Sartre. Heidegger analiza al hombre como al único ser capaz de preguntarse sobre sí mismo. *Ser para la muerte* es la base temática de sus obras. Sartre plantea el existencialismo ateo apartado del socialismo. El humanismo existencialista parte del principio de que la descripción de la existencia del hombre es prioritaria sobre su esencia.

La pintura nos presenta otro tipo de humanismos. En el arte del impresionismo (Siglo XIX), la realidad es transitoria y aparente, la luz del día cambia la realidad al avanzar el día. La superficie del lienzo es un conjunto de luz y color que disuelve los costados. Bonet y Van Gogh son representantes de este arte. “Nadie se baña dos veces con la misma agua del río”. El “cubismo” de Picasso consiste en reducir el cuerpo humano a figuras geométricas, a cubos, es el punto de vista múltiple porque los sentidos, al estar prejuiciados, deforman la realidad, la que lo forma es la razón, es el humanismo racional. El arte abstracto, el más moderno, es una combinación de líneas, formas y colores que representan algo y que nos puede gustar o no, es una nueva visión del humanismo, el arte realista es limitado, el abstracto es ilimitado y nos conduce a mayor libertad. El surrealismo tiene componentes artísticos y

literarios, son sueños, procesos inconscientes y fantasías convertidos en arte sin la mediación consciente de la mente. El surrealista no se somete a ninguna moral y habita en un mundo exento de valores.

Daniel Turbón en su libro “La evolución humana” nos dice lo siguiente:

Hoy el ser humano es una persona plenamente capaz de un alto grado de pensamiento simbólico, de tener conciencia de sí mismo y de sus acciones, de tomar decisiones libres, de tener sentido de responsabilidad y –por encima de todo– capaz de amar, actividades todas ellas que trascienden los procesos biológicos, luego la biología no puede explicar toda la riqueza del ser humano y de su actividad. (2006)

Con estos conceptos surgen interrogantes: ¿acaso el discurso científico de la biología humana agota todos nuestros conocimientos del hombre? O tal vez: ¿existen otros discursos, como el filosófico, que sean significativamente cognitivos como para aportarnos conocimientos sobre aspectos esencialmente humanos, pero no medibles científicamente? O finalmente: ¿agota el hombre su ser en la biología?

Estas preguntas el lector puede contestarlas en base a su experiencia personal o con discursos más allá de lo científico. Sin embargo ha quedado claro que las corrientes humanistas a lo largo de la evolución, corrientes que continúan hasta la actualidad, nos explican muchos aspectos del comportamiento humano que están más allá de la ciencia y deben ser tomados en cuenta en educación. Estas corrientes favorecen aquel concepto que no podemos creer en *certezas autoritarias*, sino cuestionar nuestro aprendizaje y crecer en la incertidumbre. El humanismo es una prueba esto y se aplica a las ciencias sociales y exactas.

CAPÍTULO CUARTO

MEDIACIÓN PEDAGÓGICA

“No se es escritor por el hecho de haber escogido decir ciertas cosas, sino por el haber escogido el decirlas de cierta manera.”

En el siglo pasado la universidad funcionó en base a la oferta de contenidos por parte de sus educadores sin importar el proceso pedagógico empleado en esta oferta. Lo que importaba era el dominio de los contenidos por parte del educador y no se tomaba en cuenta cuanto de todo esto era captado por los estudiantes, es más, el buen profesor era aquél que reprobaba a la mayor parte de sus educandos, quienes en algún momento del futuro se podían convertir en una *“peligrosa competencia.”*

El proceso pedagógico se basaba en el miedo, en aquel concepto arraigado de que *“letra con sangre entra,”* por lo que el castigo físico, o lo que es peor, psicológico, era el método más apropiado para enseñar y aquél estudiante que no podía enfrentar y luego sobrevivir con estas viejas cicatrices corporales y del alma causadas por su profesor, no tenía derecho a una graduación. El significado de este refrán queda bien expresado en este fragmento de una historia corta:

“...Sólo el Hermano Benítez, por veinte y más años eminente profesor del anárquico, impredecible primer grado, aguantó pacientemente las risas para, recogiendo del escritorio la monumental, indestructible regla de madera que ninguno de nosotros olvidará por la dureza de sus bordes, elevarla como batuta y descargar los diez golpes sobre el trasero de Emilio, golpes que rectificaban conductas, imponían orden eterno, prevenían descarríos, desaseos, enaltecían la disciplina, y, sobretodo, sangraban la herida misma de un arrepentimiento siempre recordado. Arrojó sobre el pupitre toda la carga de lágrimas que produjo aquel primer día de clases, de encierro y educación...”³⁰”

El profesor creía que se enfrentaba a estudiantes *“vacíos”* quienes no tenían nada que ofrecer, cuya historia no tenía importancia, ni sus experiencias del mundo real; educandos ubicados detrás del umbral pedagógico, aquel espacio del ser humano que contiene sus conocimientos previos, historia, iniciativa y cultura (Prieto Castillo, La

³⁰ Fragmento del cuento corto “El Ejercicio” del autor ecuatoriano Eliecer Cárdenas.

Enseñanza en la Universidad, 2008), umbral frecuentemente invadido, traspasado y clausurado para que de él salgan solo las respuestas esperadas; estudiantes sometidos al estrés de la presencia de la figura omnipotente de su profesor, que perdían su capacidad innata de construir, desarrollar, discutir y sintetizar el conocimiento hasta convertirse en meros repetidores de conceptos lo más cercanos posibles a lo que el profesor demandaba de ellos. Esta formación se encontraba muy arraigada en los primeros años de cualquier carrera. Afortunadamente en el estudio de Medicina los estudiantes de años superiores, tarde o temprano, utilizan el método científico cuando enfrentan un problema (enfermedad), plantean una hipótesis (plan diagnóstico) y comprueban dicha hipótesis (plan de tratamiento). De esta forma el aprendizaje al final se enriquece, la relación profesor, estudiante y paciente se fortalece y se promueve el aprendizaje. Sin embargo este proceso no se da en años inferiores y la educación es en muchos casos pobre y hasta antipedagógica.

Bien vale la pena contar dos historias que ilustran estos conceptos, una de las cuales nace de mi propia experiencia:

En la década de los años sesenta el profesor de la cátedra de Anatomía tenía 20 años de docencia en esta asignatura, su conocimiento era vasto pero las relaciones empáticas con los estudiantes no iban a la par. La evaluación oral de los ocho huesecillos de la muñeca o carpo, ubicados en un área de 7 x 3 cm entre el final del antebrazo y el inicio de la mano, consistió en extraer un hueso del bolsillo, lanzarlo hacia arriba y atraparlo con la mano. En esa fracción de segundos el estudiante debía nombrar al hueso en latín, y claro está, todos los interrogados fracasaron en su intento, hasta que el profesor después de haber calificado con una nota de cero a una tercera parte del curso, se detuvo, y dijo a la audiencia: “Esto no es un hueso del carpo, es un maíz que he tenido en mi bolsillo.”

En el año de 1991 yo cursaba el segundo año de mi posgrado en Medicina Interna en la ciudad de México. Un sábado por la noche la Sala de Urgencias estaba repleta con pacientes críticos cuyas transferencias a la Unidad Coronaria y Terapia Intensiva se estaba demorando. En esos momentos arribó al hospital un paciente que había ingerido accidentalmente metanol (alcohol de madera), según la versión que recibí del estudiante de primer año que lo atendió. El paciente resultó ser el conserje del

edificio donde vivía mi jefe de posgrado, a quien llamé de inmediato, sin que yo haya examinado al paciente y simplemente confiando en la versión del alumno que lo recibió. Mi jefe me contestó que venía enseguida para dializar al paciente, único proceso que podía acelerar la eliminación renal de este tóxico antes que dañe a la retina y al riñón. Cuando tuve oportunidad conversé con la familia del conserje y me quedé pasmado cuando me afirmaron que su pariente no había ingerido metanol sino grandes cantidades de brandy, en esas circunstancias, el viaje de mi jefe era absolutamente innecesario. En aquellos tiempos todavía no se popularizaban los teléfonos celulares y no tuve forma de comunicarme con mi educador quien ya había salido de su casa arribando al hospital unos 45 minutos después. Cuando llegó, le confesé la verdad y le pedí disculpas por haberle llamado antes de revisar al paciente. Él me miró fijamente por varios segundos y me dijo: “Consígueme un café y te espero en mi oficina,” y de inmediato ordenó al residente de tercer año que se haga cargo de la Sala de Urgencias. Minutos más tarde llegué temblando a la oficina con dos tazas de café. Mi jefe me invitó a sentarme y sonriendo me dijo: “A propósito de este caso, que te parece si estudiamos el diagnóstico y tratamiento de la intoxicación por metanol.” En las siguientes dos horas leímos parte de un texto clásico, luego me pidió que realice un mapa conceptual sobre el diagnóstico, finalmente, en una charla interactiva y enriquecedora, discutimos el manejo de este problema.

En el primer ejemplo el educador tenía un amplio conocimiento del contenido pero la mediación pedagógica – acompañar y promover el aprendizaje– era inapropiada, las relaciones empáticas muy pobres y con carencia en la promoción del aprendizaje. En el segundo caso el profesor, en vez de enojarse por el diagnóstico errado, me acompañó en la comprensión y apropiación del conocimiento, utilizando instrumentos adecuados, motivándome en el aprendizaje y manteniendo una buena comunicación para que el contenido sea alcanzado por mí.

Con estos antecedentes podemos tomar las palabras de Daniel Prieto Castillo (2008) para entender el significado de mediación pedagógica: “Entre un área del conocimiento y de la práctica humana y quienes están en situación de aprender, la sociedad ofrece mediaciones. Llamamos mediación pedagógica a una mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje”.

Para promover y acompañar el aprendizaje se requiere primero que el profesor *se baje de la tarima* para lograr empatía con el estudiante, esta comunicación entre el profesor y el alumno es crucial en la apropiación del conocimiento, el trato debe ser humanista, *trata a los demás como quieres que te traten a ti*. La metodología del ABP, como proceso de autoaprendizaje, favorece la promoción y acompañamiento del aprendizaje porque el profesor-tutor establece empatía con el grupo de trabajo estudiantil. Esto, la disciplina natural que debe haber en el aula de clase, más el conocimiento metodológico del proceso, con planificación, conocimiento de los objetivos, contenidos en el currículo, priorizando al ser humano sobre los instrumentos, partiendo de una evaluación diagnóstica de los estudiantes, continuando con una formativa y otra auto-evaluativa, fomentando en los estudiantes un espíritu emprendedor, creativo, vinculante con la realidad cultural y su cultura, favorecerán la mediación pedagógica. Estas fueron las conclusiones del grupo de trabajo en la plenaria sobre mediación pedagógica.

Uno de los problemas de la educación tradicional es la invasión del umbral pedagógico del estudiante. Este espacio debe ser respetado, el profesor debe acercarse sin invadir y alejarse sin abandonar, para que acompañe en el aprendizaje, no dice qué enseñar sino dónde aprender. El estudiante respeta su umbral y toca el del educador y así éste aprende de sus estudiantes: ese es el interaprendizaje. Estas fueron otras conclusiones del grupo de trabajo. Ahora analicemos mis puntos de vista.

Promover el aprendizaje, en mi experiencia como profesor, es motivar al estudiante a la construcción y apropiación del conocimiento. Para que este proceso se produzca el educador debe tener vocación por la enseñanza, poniendo pasión cuando esté en un aula de clase, en el laboratorio de prácticas, en la visita de sala hospitalaria, en la comunidad, etc. Sin embargo esto no es suficiente, mucho más importante es permitir que sea el propio estudiante el que alcance la verdad a través del autoaprendizaje, dejando de ser un simple receptor como sucede con una clase magistral y teniendo una actitud participativa, creativa, cuestionadora y constructora.

Esta evolución en el aprendizaje la vamos viviendo en la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay en Cuenca cuando se introdujo el ABP (Aprendizaje Basado

en Problemas) como metodología de enseñanza. Este proceso ha transformado al estudiante en su búsqueda de la verdad de la misma manera que plantea el pensador francés Michel Foucault en su libro *“Hermenéutica del sujeto”*. En este sistema es el educando quien escruta el conocimiento bajo la guía de su educador que no lo deja a la deriva en esta búsqueda. Este es un punto importante, la existencia de enormes recursos de comunicación entre el docente y el alumno, porque uno de los problemas que pueden darse en el ABP es que el profesor se desentienda de la forma como el estudiante construye su conocimiento y se limite a evaluar lo que alcanzó o no alcanzó.

Promover el aprendizaje también significa enseñarle a aprender al educando. Este aprendizaje se produce en aquel espacio del estudiante donde están reunidos su historia personal, experiencia, cultura, aprendizajes previos e iniciativas; aquel espacio que como un umbral está situado a la entrada de la mente y permite el paso o no de un contenido. Si el educador asume su rol, respeta pero no abandona este *“umbral pedagógico”*, logrará el objetivo de promover el aprendizaje del estudiante.

Una compañera profesora que también forma parte de esta especialización en docencia universitaria me dijo un día: “Ser profesor de la universidad es casi como realizar un posgrado, donde en lugar de pagarlo, le pagan a uno”.

Es el interaprendizaje como lo ha expresado el maestro Simón Rodríguez.³¹

Acompañar el aprendizaje, en mi experiencia como profesor, es involucrarse en el desarrollo de la construcción y apropiación del conocimiento por parte del estudiante. Para poder acompañar este proceso uno debe *“ponerse en los zapatos”* del alumno, realizar una evaluación inicial o diagnóstica, y luego, partiendo de lo más simple, seguir la evolución del educando, involucrándose en su transformación. En este proceso se produce una inevitable interacción entre la comunicación transmitida por el docente y la incorporación del conocimiento que hace el estudiante con su propia historia, con su propia experiencia y con su capacidad de mediar

³¹ Pensador y educador del siglo XIX, nacido en Caracas en 1771 que intentó una profunda transformación de la educación de esa época. Sus frases más célebres fueron: “El buen maestro enseña a aprender y ayuda a comprender”. También es suya esta verdad: “Todo aprendizaje es un interaprendizaje”. Fue el educador del niño Simón Bolívar y luego el formador ideológico del Libertador de América.

pedagógicamente, es decir, acompañar y promover el aprendizaje desde el umbral de otro, el del profesor, y en retorno hacia él, tal como lo expresa el pensador español Jesús Martín Barbero en su obra *“De los medios a las medicaciones”*. Es así como se produce el interaprendizaje y se entiende la reflexión de mi compañera docente.

En resumen, en mi experiencia, la propuesta del educador que realiza una buena mediación pedagógica, esto es promover y acompañar el aprendizaje, comienza con su vocación por enseñar, continúa con su amplio conocimiento del contenido, la pasión de su discurso para traspasar la información, creando una atmósfera apropiada para establecer relaciones empáticas que permitan al estudiante construir y apropiarse del conocimiento, con su propia historia y experiencia que a su vez es enriquecedora para el docente produciéndose el interaprendizaje.

En la experiencia del grupo de trabajo se definió a la mediación pedagógica como el proceso de promover y acompañar el aprendizaje del estudiante en la apropiación del conocimiento, con motivación interna del maestro, interaprendizaje para llegar a la fuente, y debe ser científica, ética y moral para obtener al final del proceso y fruto de la siembra, seres humanos integrales.

“Mediar es tender puentes entre lo conocido y lo desconocido, entre lo vivido y lo por vivir. Es por ello que cualquier creación del ser humano puede ser utilizada como recurso de mediación” (Prieto Castillo, *La Enseñanza en la Universidad*, 2008). Se puede mediar con toda la cultura del ser humano, con todo lo pasado o probable futuro, con los textos literarios para aprender ciencias técnicas, con el deporte, las artes plásticas, la música, el teatro, la danza, la prosa, el cine y la poesía, con la biografía personal y de otros seres humanos, con las fantasías y ciencia ficción, con las fórmulas químicas, ecuaciones matemáticas, sistemas operativos, procesos estadísticos y programas de computación, con las creencias populares, hallazgos científicos y textos clásicos, con los hechos históricos y sobresalientes en cualquier ámbito de la cultura o los hechos cotidianos. Mediar con toda la cultura es mediar con todo nuestro ser, porque la cultura es toda nuestra herencia.

En las siguientes páginas consignaremos algunos ejemplos de este tipo de mediaciones, varias de ellas serán utilizadas con los estudiantes y los resultados descritos después.

Farmacocinética y farmacodinamia a propósito del fútbol



Figura 1: Iván Kaviedes anota el gol de la clasificación de Ecuador al Mundial del 2002 en el estadio Olímpico Atahualpa de Quito. Ecuador 1 – Uruguay 1.

La clasificación de la Selección del Ecuador al campeonato mundial de fútbol de Japón y Corea 2002 fue el evento deportivo más importante en la historia del balompié de nuestro país. Todo comenzó cuando se contrató a Hernán “Bolillo” Gómez, un técnico afín con la mentalidad de nuestros jugadores, que supo ganarse el respeto y el cariño de sus

futbolistas hasta formar una familia muy sólida, posteriormente los hinchas, luego los directivos y por último el exigente periodismo. De no haberse dado esta comunión entre todas las partes involucradas en el proceso, la selección de fútbol no hubiese sido aceptada por el país y el éxito no se hubiera alcanzado.

De igual manera para que un fármaco pueda ser digerido por vía oral (aceptado) se requiere que su galénica, es decir su sabor y olor, sean agradables, si el fármaco es de uso intramuscular o intravenoso debe ser lo menos doloroso posible y de fácil dispersión; y ésta es la primera condición que debe cumplir un medicamento previo a su uso.

En Sudamérica intervienen 10 naciones en las eliminatorias al Mundial, la mayoría tiene una historia más brillante y nivel superior al Ecuador y el resto de países son rivales de una calidad futbolística similar. En esas circunstancias la aspiración de alcanzar una clasificación se reparte entre todos los países y la probabilidad de quedar eliminado es mayor. Para los grandes del continente como Brasil y Argentina no hay problemas para llegar a la meta, pero los países pequeños como Ecuador tienen mayores posibilidades de quedar eliminados y menores opciones de alcanzar el objetivo porque los cupos para el Mundial se distribuyen entre tan durísimos

escollos con aspiraciones similares, la misión de llegar al Mundial es más remota, más pequeña.

Cuando un fármaco llega al torrente sanguíneo, ya sea directamente o por absorción desde el tubo digestivo, puede distribuirse, es decir esparcirse por los tejidos. La distribución depende de varios factores: tamaño del fármaco, flujo sanguíneo, permeabilidad de las membranas, capacidad de unión a los tejidos y capacidad de transporte. (Howland & Mycek, 2006) Los fármacos que se distribuyen fácilmente en todos los tejidos, tienen un volumen de distribución hipotético muy grande, pero la cantidad que llega a su sitio de acción es pequeña porque la concentración del fármaco en la sangre es menor.

Extrapolando esta información, los cupos para el Mundial (volumen de distribución) se distribuyen en mayor o menor grado entre los distintos países de similares aptitudes y las opciones (concentración sanguínea) de alcanzar la clasificación (llegada al sitio de acción) son menores.

Cuando un fármaco tiene un volumen de distribución pequeño, permanece en la sangre que corresponde al 4% del agua corporal total, la concentración sanguínea se incrementa y hay mayores opciones de producir el efecto deseado. (Holford, 2004)

Argentina y Brasil por tener un nivel futbolístico superior al resto de países, conservan sus cupos para el Mundial (volumen de distribución pequeño) y sus opciones (concentración sanguínea) de alcanzar la clasificación son altas.

La distribución de los fármacos en los tejidos puede variar si se produce una alteración en el flujo sanguíneo, la capacidad de transporte en las proteínas del plasma y permeabilidad de las membranas.

El fútbol es un deporte carente de lógica y la clasificación al Mundial puede alterarse si se dan circunstancias que favorecen a un equipo con pocas opciones, como sucedió con Ecuador que pudo acceder a un cupo que tradicionalmente pertenecía a países de mayor tradición y potencia.

En su afán de llegar al Mundial nuestra selección tuvo que superar una serie de vicisitudes: una catastrófica goleada de 4 a 0 ante Uruguay en Montevideo, una seria lesión de nuestra máxima figura Alex Aguinaga en el choque contra Paraguay en

Quito, lesión que lo dejó fuera de varios encuentros posteriores, la dolorosa caída ante Argentina por 2 a 0 en el estadio Olímpico Atahualpa de nuestra capital, el atentado criminal que por poco se ganó la vida del “Bolillo” Gómez, etc. Todos estos eventos en un momento dado disminuyeron nuestras opciones de llegar al Mundial, es decir la clasificación estuvo menos disponible.

Biodisponibilidad es la fracción del fármaco administrado que alcanza la circulación sanguínea y por consiguiente llega a su lugar de acción. (Holford, 2004) La biodisponibilidad depende del grado de absorción del fármaco desde el sitio de entrada: vía oral, muscular, piel, etc., el metabolismo hepático donde el medicamento es convertido en sustancias inactivas, el grado de eliminación o depuración por varias vías, especialmente el riñón, la capacidad de transporte a través de las proteínas de la sangre, solubilidad, tamaño del fármaco, etc. Estas son las vicisitudes que el medicamento enfrenta antes de arribar a su lugar de acción, al igual que aquellas que enfrentó Ecuador antes de clasificar al Mundial.

El 7 de noviembre de 2001 Ecuador clasificó al Mundial, para alcanzar este objetivo nuestro país tuvo que enfrentar una serie de obstáculos que se interpusieron en su ruta: sus rivales deportivos, el regionalismo, el racismo, la inexperiencia de los jugadores, la intromisión política que encontró su víctima en el entrenador, etc. Por otro lado hubo factores que favorecieron su gestión: unidad de los futbolistas, motivación, apoyo de la hinchada en los momentos difíciles, la altura de Quito, etc. Todas estas influencia externas locales, regionales, nacionales y continentales dificultaron o aceleraron el proceso hasta alcanzar la clasificación.

La farmacocinética estudia el movimiento del fármaco en el cuerpo durante un tiempo determinado y este movimiento es controlado por el organismo mediante la absorción, concentración del medicamento en la sangre, distribución, metabolismo, eliminación y finalmente la concentración en el sitio de acción. (Howland & Mycek, 2006) Esas acciones son comparables a las influencias que tuvo Ecuador en su camino, y la llegada al sitio de acción, la clasificación.

La farmacodinamia estudia la influencia de la concentración del fármaco en la magnitud de respuesta en el organismo, es decir el efecto farmacológico traducido en una respuesta clínica (Bourne & Zastrow, 2004): curar una infección con un

antibiótico que llegó a su sitio de acción: el tejido infectado, aliviar el dolor con un analgésico, disminuir la presión arterial con un antihipertensivo, dormir al paciente con un anestésico general, etc.

La clasificación de nuestra selección (fármaco) tuvo un efecto en nuestro país (organismo): una alegría indescriptible de toda la nación, elevación de la autoestima de los ecuatorianos, bienestar económico de los jugadores, contratos por varios años de los seleccionados en clubes europeos, cantar nuestro himno patrio en el Japón y luego en Alemania, etc.

Los fármacos ejercen sus efectos por una interacción con sus receptores –macromoléculas especiales– presentes en las células. El fármaco se une a su receptor formando un complejo fármaco-receptor que produce un efecto farmacológico que puede ser beneficioso o tóxico. (Howland & Mycek, Drug-Receptor interactions and pharmacodynamics, 2006)

La unión del fármaco a su receptor es tan exacta como una llave a su cerradura, una llave distinta no abre la puerta. El complejo fármaco-receptor es similar a la táctica apropiada a nuestra selección, cuando esta táctica fue correcta se obtuvo triunfos inolvidables que causaron un euforia indescriptible en todo el país, cuando la táctica fue inapropiada vinieron derrotas dolorosas que golpearon el alma y el orgullo de los ecuatorianos.

Reflexión: En el primer día de clase de Farmacología del tercer nivel de la carrera de Medicina los 26 estudiantes de mi paralelo fueron a su vez repartidos en 4 grupos con 7 alumnos cada uno y les planteé preguntas sobre todo el capítulo de introducción a esta materia. Ellos discutieron del tema recurriendo a sus propios umbrales pedagógicos para poder contestar las preguntas en el trabajo grupal. Al término de 90 minutos de usar esta metodología todo el curso se juntó y luego realicé la mediación pedagógica contando en detalle los momentos más importantes de los partidos de las Eliminatorias de nuestro país rumbo al Mundial de Fútbol de Japón y Corea 2002, combinando con imágenes de los goles, victorias y derrotas hasta culminar con el juego que clasificó a Ecuador a esta cita ecuménica. A cada instante interrumpía el relato y realizaba la comparación con los temas cruciales de la introducción a la farmacología. Los estudiantes que tuvieron 90 minutos para

entender estos conceptos se enriquecieron con la mediación, lo cual lo expresaron en sus opiniones vertidas en el grupo y transmitidas en las respuestas que les planteé a las siguientes preguntas:

A) ¿Qué les pareció la mediación pedagógica?

Nos pareció un método bastante práctico, dinámico, entretenido y factible, ya que pudimos captar la idea muy fácilmente, con mayor interés, a pesar de su dificultad y sin necesidad de complicar las cosas. Lo más importante es que no hubo que repetir la explicación 2 o 3 veces, más aún, al comparar el contenido con un tema muy interesante como es el fútbol. Fue una manera muy novedosa de aproximarse a los estudiantes por parte del profesor lo que a vez nos sirvió para que nosotros nos acerquemos más a él.

B) ¿Les motivó esta metodología para adentrarse en el tema de clase?

Sí, gracias a la facilidad con la cual pudimos comprender conceptos difíciles que quizá no lo hubiéramos hecho por nosotros mismos, además ha despertado nuestra curiosidad por la materia. El método nos agradó y nos motivó, porque lo que bien se aprende, nunca se olvida y tenemos muchas ganas de acudir a la siguiente clase.

C) ¿Les gustó el enfoque que se hizo con la cultura?

Sí, ya que la comparación y la explicación se basan en temas interesantes y de actualidad para los jóvenes. Se salió de lo corriente como la clase magistral y se convirtió en una conversación con un amigo, ni siquiera se requirió hacer preguntas por la claridad con la que nos llegó el conocimiento. La comparación de una materia árida y compleja con una pasión mundial y cultural logró captar nuestra atención de tal manera que... ¡SÍ SE PUEDE!

D) ¿Se transmitió el mensaje a través de esta mediación?

Definitivamente, siendo lo más ventajoso la claridad de la idea y la explicación. El mensaje fue entendido mucho mejor, fue más allá de cumplir el objetivo, nos motiva a estudiar y entender sin dificultad.

Resistencia a la insulina, diabetes, una película y un aeropuerto congestionado



Figura 2: Mi pobre Angelito (Home Alone)

¿Quién no recuerda a Macaulay Culkin en su papel de Kevin McCallister en la película “Mi pobre angelito” (Home Alone)?

La familia McCallister estuvo a punto de perder su vuelo internacional a París en vísperas de Navidad por haberse quedado dormidos y no se percataron que en su viaje frenético al aeropuerto, Kevin se había quedado solo en casa. Cuando el avión cruzaba el Atlántico, la madre de Kevin, Catherine O’Hara, pegó un grito: ¡Kevin!... el pobre angelito de 8 años de edad perdió el vuelo.

Al arribar a París ella intentó volver de inmediato a Nueva York, pero el aeropuerto Charles De Gaulle estaba congestionado, el clima era pésimo, nevaba en exceso y las mangas que unían el terminal aéreo con los aviones estaban inutilizadas en su mayor parte y no habían podido arreglarse a tiempo.

Los problemas con las mangas comenzaron varios meses antes, por su uso continuo se habían desgastado, no fueron reparadas, ni se fabricaron unas nuevas, debido a la escasez del material y mano de obra ante una serie de huelgas de obreros que asolaban toda Francia. Sin embargo el aeropuerto se encontraba en temporada baja y con las pocas mangas existentes el tráfico de pasajeros desde y hacia los aviones era normal. Conforme se acercaba la temporada navideña y el clima comenzaba a empeorar, los pasajeros empezaron a agolparse en el terminal aéreo, ante esto las autoridades conectaron las mangas de reserva al terminal y de esa manera disimularon el problema, el tráfico de pasajeros fluyó con normalidad y nadie se percató que el número de mangas había llegado a su límite.

En la mayor parte del día no se notaba el problema, pero en las horas pico, cuando llegaban y salían simultáneamente varios vuelos, el terminal se congestionaba con pasajeros que tenían dificultades para acceder a las mangas. Con el paso de las semanas la aglomeración de viajeros se hizo evidente todo el tiempo y cuando llegó la temporada navideña el aeropuerto Charles De Gaulle se vio completamente desbordado por desesperados pasajeros que no podían acceder a sus aviones. Fue en esos momentos cuando la madre de Kevin intentó volver a Nueva York y le tomó varios días lograrlo mientras su hijo hacía de las suyas provocando la hilaridad de los espectadores.

La principal función de la insulina es reclutar a los transportadores de glucosa, los cuales a su vez captan la glucosa presente en el torrente sanguíneo y la introducen al interior de las células, especialmente músculo y tejido graso donde es utilizada como fuente de energía. (Rang, Dale, Ritter, & Moore, 2004)

El síndrome de resistencia a la insulina se caracteriza por una disminución de la sensibilidad de la glucosa a la insulina, la glucosa permanece en la sangre y para evitar una hiperglucemia, el páncreas aumenta la secreción de insulina, a lo que se llama hiperinsulinismo (Alonso, 2005). El problema temporalmente se resuelve durante el ayuno y entre las comidas, pero luego de un refrigerio, cuando hay un pico de glucosa proveniente de los alimentos ingeridos, la insensibilidad a la insulina causa hiperglucemia posprandial (después de comer). Con el paso de los años la disminución del efecto insulínico conduce a un incremento de la glucosa a cualquier hora del día, hasta que la secreción de insulina comienza a disminuir, y el organismo, desbordado por completo, eleva la glucosa en la sangre a tal punto que el paciente tiene sed, orina en gran cantidad y baja de peso: síntomas clásicos de diabetes.

En esta mediación pedagógica los estudiantes deben encontrar la analogía de la insulina con las mangas, la glucosa con los pasajeros, el terminal aéreo con la sangre, las células con los aviones y la hiperglucemia posprandial con las horas pico de los vuelos aéreos.

Reflexión: En este ejemplo hemos intentado realizar una mediación pedagógica con la cultura relacionada en parte con el cine y en parte con un relato ficticio, primero

cuento la historia y luego realizo la analogía. Este caso está dirigido a estudiantes de sexto nivel y será utilizado en el año 2009 luego de la publicación de este libro.

Aceite omega 3, colesterol y un viaje a Baños

Las estudiantes del sexto año del Colegio Sagrados Corazones de Guayaquil vinieron a Cuenca en una gira estudiantil y se hospedaron en el Hotel Inca Real, ubicado a unas tres cuadras del Mercado 10 de Agosto. Al día siguiente decidieron ir al Balneario de Baños ubicado a 5 kilómetros al suroeste de Cuenca. Cinco estudiantes, las más entusiasmadas, llegaron presurosas a la parada de autobuses frente al mercado para ir lo más pronto posible a bañarse en las aguas termales de la parroquia mencionada. Mientras esperaban el autobús, donde podían viajar solo 25 personas sentadas y no se permitía a nadie viajar de pie, llegaron un grupo de 10 jóvenes del colegio fiscal Benigno Malo de Cuenca quienes comenzaron a molestarlas y acosarlas. Ellas asustadas no tomaron el ómnibus y prefirieron que los chicos lo aborden y así las dejen en paz. El vehículo partió semivacío.

Minutos después llegaron 10 compañeras más a la estación, ahora eran 15 y ya no se sintieron tan amedrentadas cuando otros 20 jóvenes cuencanos llegaron al terminal. En el momento que el autobús arribó, las chicas envalentonadas lo abordaron, no todas, en realidad la mitad de ellas y la mitad de los jóvenes también, y juntos se fueron rumbo a Baños.

Quince minutos más tarde llegó a la parada de autobuses el resto de la delegación de Guayaquil, un total de 25 estudiantes del colegio Sagrados Corazones, y pocos instantes después también llegaron 20 estudiantes del colegio Benigno Malo. Ahora las chicas, sintiéndose en mayoría, mortificaron a los jóvenes quienes no se atrevieron a tomar el autobús. Todas las 25 estudiantes viajaron a Baños y ninguno de los alumnos del Colegio Benigno Malo lo hicieron, prefirieron esperar.

Es conocido los efectos lesivos del exceso de colesterol en nuestro organismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares. La mayor cantidad de colesterol proviene de nuestra alimentación occidental rica en grasas saturadas.

El colesterol se absorbe en el intestino utilizando un receptor celular que le permite transportarse desde el tubo digestivo hacia la sangre. En una dieta sana la grasa que se absorbe es poliinsaturada, carente de colesterol y el aceite omega 3 es de este tipo, encontrándose en el pescado, aceite de olivo y otros aceites vegetales.

Lamentablemente, el colesterol se absorbe 100 veces más frecuentemente que el aceite omega 3 y los dos utilizan el mismo receptor celular para su absorción (Gotto, 2003). Si incrementamos el consumo de omega 3, este aceite va a ir saturando los receptores y el colesterol no va a poder absorberse, permaneciendo en el tubo digestivo. En otras palabras, a mayor consumo de omega 3, menor absorción de colesterol porque el receptor es ocupado por el aceite que está en mayor concentración.

En esta mediación pedagógica los estudiantes deben encontrar la analogía del colesterol con los jóvenes cuencanos, el aceite omega 3 con las chicas de Guayaquil y el receptor celular con el autobús.

Reflexión: En este ejemplo hemos intentado realizar una mediación pedagógica con un relato ficticio, primero cuento la historia y luego realizo la analogía. Este caso está dirigido a estudiantes del sexto nivel y forma parte del tratamiento del síndrome de resistencia a la insulina. Esta mediación está programada para el año 2009.

Filosofía del ABP y “La Pared” de Pink Floyd



Figura 3: Roger Waters en concierto, junio de 2006

Pink Floyd es un grupo de rock inglés que cosechó gran popularidad gracias a su música psicodélica y que, con el paso del tiempo, fue evolucionando hacia el rock progresivo y rock experimental. Este grupo es conocido por sus canciones de contenido

filosófico, experimentación sónica, portadas de sus discos de corte surrealista y por ser una de las bandas más importantes con más de 200 millones de álbumes vendidos en todo el mundo. Roger Waters fue la fuerza dominante del grupo y el autor de casi toda la ópera rock “*The Wall*” (La Pared) en 1979 que tuvo en éxito extraordinario. Esta ópera y “*The Dark Side of the Moon*” compuesta en 1973, fueron los discos más vendidos en la misma década, convirtiéndose en el único grupo, junto con los Beatles, en lograr este éxito.

“*The Wall*” trata los temas de la soledad y la falta de comunicación, expresados por medio de la metáfora de un muro, construido entre el músico y el público, el éxito fue tal, que esta obra musical fue llevada al cine, con el mismo título, el guión de Waters y la dirección de Alan Parker (Waters, 1982). En 1991, luego de la caída del muro de Berlín acaecida dos años antes, Roger Waters y su grupo interpretaron “La Pared” en la puerta de Brandeburgo, símbolo de Berlín, por donde cruzaba el muro durante las décadas que la guerra fría dividió a la capital alemana en dos. Aquel fue un canto a la libertad, dedicado a los centenares de berlineses del Este que perecieron en su afán de cruzar a Occidente. Sin embargo ni la lírica de dos de las canciones más importantes del álbum: “*The happiest days of our lives*” y “*Another brick in the wall (Part II)*”, ni las imágenes de la película reflejan este canto a la libertad, sino la opresión cultural y militar. La letra cantada por el grupo inglés y luego por un coro de niños dice:

When we grew up and went to school there were certain teachers who would hurt the children anyway they could, by pouring their derision upon anything we did, exposing every weakness, however carefully hidden by the kids.

However, in the town it was well known, when they go home at night their fat and psychopathic wives would thrash them within inches of their lives.

We don't need, no education. We don't need no thought control, no dark sarcasm in the classroom. Teacher, leave them kids alone.

Hey, teacher, leave those kids alone! Overall you are just, another brick in the wall. Overall you are just, another brick in the wall.

La primera parte de la lírica corresponde a *“The happiest days of our lives”* y su traducción dice: “Cuando crecimos y fuimos a la escuela habían algunos profesores que molestaban a los niños cada vez que podían, haciendo burla de cualquier cosa que hiciéramos, exhibiendo cada debilidad que era cuidadosamente ocultada por los niños. Pero en el pueblo todos sabían que al llegar a sus casas en la noche sus gordas y psicópatas esposas los atormentarían por el resto de sus vidas”. La segunda parte de la lírica corresponde a *“Another brick in the wall (Part II)”* y su traducción dice: “Nosotros no queremos más educación, no queremos más control mental, no más oscuros sarcasmos en las aulas de clase, profesor, deja a los niños en paz, después de todo no son más que otro ladrillo en la pared”.

En las dos escenas más importantes de la película se observa a un profesor (Alex McAvoy), enojado y amenazador, con su temible regla, hablando con sarcasmo de la poesía, burlándose y gritándole a un alumno llamado Pink (Kevin McKeon) encogido de miedo en su pupitre, y que debe repetir de memoria la definición de un acre; a continuación aparecen escenas de maltrato a Pink, la humillación psicológica de la esposa al profesor, seguido por decenas de niños y jóvenes con rostros cubiertos por máscaras, caminando como autómatas hacia un molino de carne donde son despedazados y convertidos en salchichas, los alumnos luego se rebelan, destruyen el aula, incendian la escuela y dañan algunos ladrillos de la pared. La escena concluye cuando Pink, quien soñó despierto todo esto, vuelve a la dura realidad del aula de clase. (Waters, 1982)

La educación tradicional está representada por las clases magistrales que se caracterizan por conceder prioridad a los contenidos y el aprendizaje es memorístico y repetitivo. Tenemos tres elementos en este proceso: los contenidos, en su mayor parte no significativos como la memorización de la definición de un acre, el profesor-emisor dueño de todo el conocimiento y de los medios para imponerlo *a las buenas o a las malas*, representado por una regla, y el estudiante-receptor que repite de memoria lo que le dicen, sin establecer relaciones con sus conocimientos previos, dedicándose a un aprendizaje repetitivo, memorístico y mecánico hasta convertirse en un ente atemorizado ante la figura omnipotente del profesor y autómatas, ante su incapacidad de aprender para la incertidumbre y cuestionar lo que le dicen, representado por niños y jóvenes sin rostro que caminan a su propio matadero.

La filosofía del ABP parte de la premisa de que los estudiantes son capaces de analizar la información al combinarla con el contenido de su umbral pedagógico, reflexionar sobre su propio papel en el proceso de aprendizaje para mejorar sus habilidades de resolución de problemas y comunicación. Se busca que los estudiantes sean el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje, que desarrollen sus capacidades cognitivas superiores, que tengan habilidades para resolución de problemas interpersonales y de trabajo en grupo, capacidad de aprender por cuenta propia, de desarrollar un pensamiento crítico, lo que le llevará al logro de habilidades académicas y competencias. (Méndez García & Porto Currás, 2008)

Este cambio en el modelo de enseñanza es muy difícil para los estudiantes acostumbrados a ser simples receptores y lograrlo implica, romper con lo anterior, representado por la destrucción del aula de clase en la película.

Reflexión: Con estos antecedentes, realizamos una mediación pedagógica con la música y el film a los estudiantes del quinto nivel, previo al inicio de clases. Vale mencionar que el cambio de metodología de la clase magistral al ABP no solo es un evento traumático para el profesor, acostumbrado a su práctica discursiva de su asignatura aislada, a su manera, probablemente con exhibicionismo, sino también para el estudiante que siempre ha preferido aceptar el papel de receptor del conocimiento y vivir en la mediocridad de la entropía comunicacional –la pérdida de comunicación o un suelo mínimo de recepción de la información–. Adaptarse a este proceso ha significado estrés y lágrimas para alumnos de años superiores, quienes solo después de varios meses de estar en ABP, entendían la riqueza de esta mediación pedagógica.

Previo al inicio de clases, desde que soy profesor universitario, he dado un curso introductorio de ABP a los estudiantes que llegan al quinto nivel y todos quedaban atemorizados por el cambio de la metodología y la posibilidad de no poder adaptarse a este cambio. Enseñar al alumno la filosofía y el por qué del ABP en el curso introductorio siempre fue difícil y los estudiantes se resignaban al cambio porque no tenían otra opción.

Este grupo de estudiantes llegó al aula con los mismos temores que sus compañeros mayores pero quedaron sorprendidos cuando comencé a hablarles de Pink Floyd, el

álbum musical y una visión general de la película. El interés y la curiosidad aparecieron inmediatamente. Nadie había visto la película, pocos conocían las canciones pero desconocían la lírica. Luego observamos las dos escenas trascendentales del film y a continuación realizamos un fórum de unos 30 minutos. Mi sorpresa fue mayúscula cuando en el fórum los estudiantes mencionaron con sus palabras conceptos tan importantes como el trabajo grupal, el umbral pedagógico, el autoaprendizaje, el constructivismo, el aprender para la incertidumbre y la mediación pedagógica con toda la cultura. Todos, absolutamente todos, entendieron la filosofía del ABP y mostraron sus enormes deseos por comenzar a trabajar en este proceso. Fue la primera vez que el concepto quedó claro para todos en el curso introductorio. Posteriormente, la presentación de la metodología del ABP fue una tarea sencilla y motivadora que concluyó con los deseos enormes de los estudiantes por iniciar un nuevo ciclo de estudios. Al final les pedí a los 44 alumnos presentes en el aula de clase que contesten por escrito algunas preguntas sobre esta experiencia. Estas fueron sus respuestas:

A) ¿Qué les pareció la mediación pedagógica?

Fue una experiencia muy creativa, dinámica, didáctica, profunda y excelente descubrir que se puede utilizar conocimientos no relacionados con el tema —una película de una banda de rock— y ver como interactúa con la asignatura, se demuestra que se puede llegar de diferentes maneras a los estudiantes y transmitir un mensaje, nos hace ver las cosas de una forma diferente, de comprender e interpretar por nosotros mismos lo que se quiere enseñar, se sale de lo cotidiano y nos motiva a involucrarnos en el aprendizaje. Esta experiencia aclaró nuestras dudas sobre la nueva metodología, fue más entretenida, se pudo verter opiniones, disfrutar y se hizo difícil olvidar, se aprovechó mejor, nos prendió de inmediato y nos ayudó a sacar nuestras propias conclusiones. Finalmente se formó un lazo de confianza y seguridad con el profesor que nos va a ayudar a ser mejores personas.

B) ¿Les motivó esta metodología para adentrarse en el tema de clase?

Sí y nos invitó a reflexionar porque se involucró a la cultura, nuestro entorno y a nosotros mismo, pensamos diferente, perdimos el miedo, despejó muchas dudas y nos brindó más seguridad.

C) ¿Les gustó el enfoque que hizo con la cultura?

Sí, porque se creó el ambiente adecuado, se rompió el hielo, cautivó nuestra atención, fue más fácil entender y aprender al haber visto la película de una manera metafórica y novedosa, nos sentimos identificado con el niño (Pink) lo que nos motivó a buscar aquellos valores que nos den auténtica calidad humana. Además aumentó nuestro conocimiento de la cultura, la música es sin duda una manifestación cultural, lo que va redundar en una mejor la relación médico – paciente.

D) ¿Se transmitió el mensaje a través de esta mediación?

Claramente, porque se necesitaron pocas palabras, el video y el foro posterior para entender perfectamente la filosofía del ABP. También entendimos nuestro pasado limitado en educación, donde hemos sido parte del montón y este nuevo esquema nos ayudará a romper paradigmas y normas caducas, nos motivará a adentrarnos en esta metodología de enseñanza y a abrir nuevos horizontes por medio de estas mediaciones. En esta experiencia vivida captamos la gran diferencia entre la charla magistral y el ABP, la riqueza del trabajo grupal que nos conduce al inter y auto aprendizaje porque el desarrollo del ser humano se basa en su propia curiosidad, en sus propios descubrimientos y en compartirlos con los demás.

Relación médico – paciente y “Patch” Adams

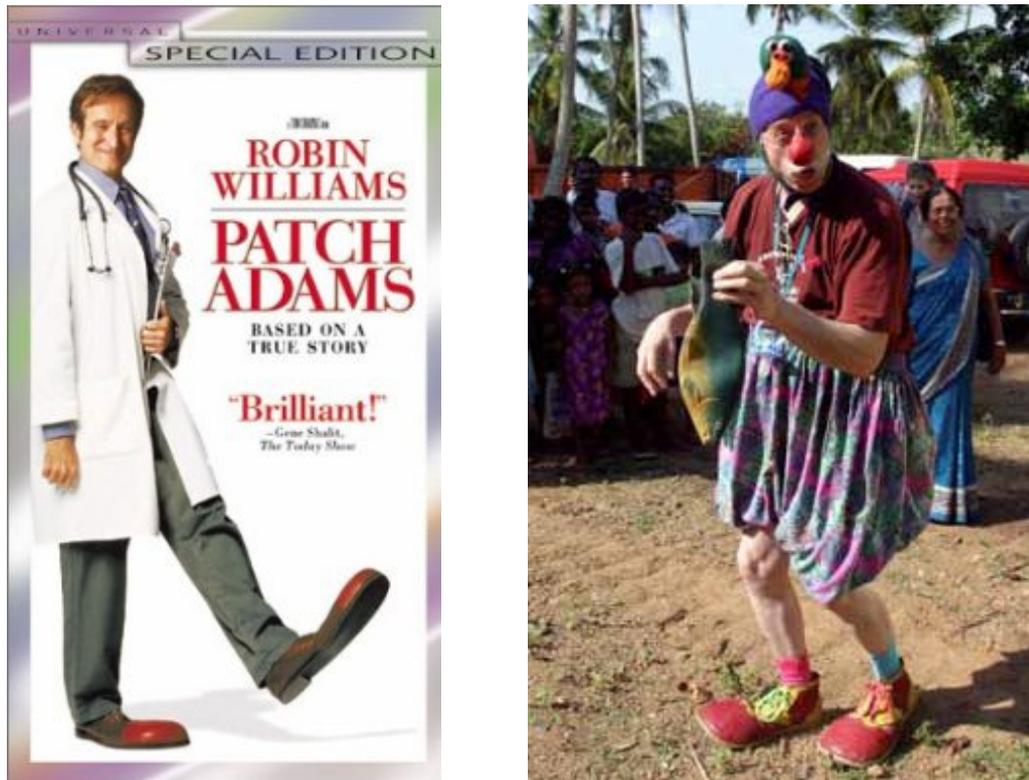


Figura 4: El actor Robin Williams y el verdadero “Patch Adams” con las víctimas del tsunami en 1995.

Hunter “Patch” Adams es un médico estadounidense cuya vida fue la base en la cual se inspiró la película “Patch Adams” con Robin Williams, nominada a 6 premios Oscar. (Adams, Mylander, & Oedekerck, 1998)

En 1963, después de que se suicidara su tío, Patch tuvo a su vez un intento de suicidio y su madre le llevó a un hospital psiquiátrico. Allí ayudó a los pacientes enseñándolos a ser ellos mismos, logrando que muchos dejen a lado sus alucinaciones, descubriendo que era muy fácil relacionarse con cualquiera. Poco después, se fue del hospital y se matriculó en la Universidad George Washington en Virginia. En su época de estudiante de medicina, Patch empezó a soñar con un lugar donde los pacientes pudiesen ir a curarse sin tener que pagar, un lugar amistoso, alegre, donde nadie temiese estar. Estaba convencido de que la salud de una persona no se puede separar de la salud de la familia, de la comunidad y del mundo y como consecuencia de esas creencias, en 1972, después de su graduación, fundó el Instituto Gesundheit un precario hospital que funcionó en una casa en las llanuras de Virginia. Allí atendió gratuitamente a miles de personas que no tenían recursos, que estaban

asustadas o solas en el mundo. El anhelo del gran hospital de fantasía debió esperar por falta de recursos. Sólo después de la película, basada en el libro “Gesundheit” escrito por él mismo en 1993, comenzó a recibir respuesta a sus peticiones de ayuda y con fe, paciencia y mucho trabajo, el gran día llegó. En el año 2000 colocó la primera piedra de su gran sueño, para entonces ya había en su escritorio cientos de postulaciones de médicos que querían practicar allí este nuevo estilo de medicina, fundamentado en la generosidad, la compasión, el amor y la alegría.

Adams actualmente vive en Arlington, Virginia, donde promueve medios alternativos de sanación. Es el inventor de la “*risoterapia*” con fines médicos y terapéuticos. También es un activista social, diplomático, payaso profesional y actor. “Patch” pasa alrededor de dos tercios del año recorriendo el mundo, dictando conferencias, seminarios y talleres para difundir su forma de ver la vida. Lo considera su obligación porque “el mundo tiene déficit de abrazos y si seguimos así, no duraremos muchas décadas más”. “No soy un hombre religioso; de hecho he pasado mucho tiempo tratando de definir el concepto de Dios, pero puedo decir que es ilógico que una persona con supuesta formación cristiana dedique su vida a acumular riqueza y poder cuando su principal inspirador, Jesús, era esencialmente desapegado y generoso.” En estos viajes, como payaso, trae esperanza y diversión a los huérfanos, pacientes, hogares infantiles y gente en general. Patch Adams se ha convertido en un conferencista muy solicitado y todo el dinero que consigue, se invierte en Gesundheit.

La relación médico – paciente es la base de la aceptación y confianza que el enfermo entrega a su médico y de donde se parte para obtener información del paciente, poder llegar a un diagnóstico y establecer un tratamiento. Incluso si se descubre que es poco lo que se puede hacer, discutir con el doliente sobre su experiencia ante la enfermedad puede ser terapéutico. (Bickley & Szilagyi, 2006)

Este concepto es tan importante que en el plan de clases del quinto ciclo se ha designado un día a tratar a fondo la importancia de la relación médico – paciente, más aún cuando la misión de la Universidad es formar a personas imbuidas de humanismo. Esa relación se manifiesta desde como el médico saluda al enfermo, le invita a contar su historia y le conduce en un camino de familiaridad y cariño a la

búsqueda de la solución de su mal. Por la manera como nos vinculamos con el enfermo surge ese sabio refrán: “el arte de la medicina no consiste en que el médico trate la enfermedad, sino que el paciente confíe en él”.

Reflexión: con estos antecedentes, realizamos una mediación pedagógica con la película de Robin Williams. Primero contamos la historia de Patch Adams y todos sus logros hasta la fecha, luego pasamos aquellas partes de la película donde este médico se vincula con sus pacientes y les ayuda a cumplir sus sueños, posteriormente realizamos un foro y concluimos con los aspectos más importantes del arte de vincularse con el enfermo y ganarse su confianza para ayudarlo a resolver su problema.

La respuesta de los estudiantes del quinto ciclo ante esta mediación pedagógica fue estupenda, pero como se realizó una semana después de la exhibición de la película “*The Wall*” ya no se produjo esa sorpresa como cuando vieron la película de Roger Waters.

Interacciones farmacológicas en el manejo del dolor y la II Guerra Mundial

A finales de octubre se realizó en nuestra ciudad el Segundo Congreso Nacional de Manejo del Dolor que contó con la presencia de unos 500 médicos de diversas especialidades quienes vinieron de todo el país, además de varios invitados extranjeros. Tuve el honor de participar con la charla “Interacciones farmacológicas en el manejo del dolor” ante tan selecto auditorio. En mi conferencia debía puntualizar como la asociación de ciertos fármacos puede servir para aumentar el efecto analgésico y contribuir a aliviar el dolor agudo o crónico, mientras que asociaciones distintas pueden causar un efecto contrario o ser incluso tóxicas; además debía puntualizar los aspectos bioquímicos, neuroquímicos, anatómicos y neurofisiológicos de estas interacciones. La charla como tal, además de ser árida, estaba programada para las 18H00, en circunstancias en que los asistentes debían estar cansados luego de ocho horas de estar dedicados a la ciencia.

En esas circunstancias pensé que podía realizar una mediación pedagógica con “mis pares” para sacarles del cansancio e involucrarles en la conferencia, pero al mismo tiempo tuve miedo de que no se interprete de la manera que quería y la exposición discursiva se convierta en rotundo fracaso.

Con esos temores preparé mi conferencia mediada con la historia de la II Guerra Mundial:

Se inicia. Las primeras tres imágenes muestran el dolor de los sobrevivientes de este conflicto, luego expongo la parte científica de las bases del dolor y la acción de los analgésicos.

Entonces inicio la mediación: *“Inglaterra no firma un tratado de cooperación con la Unión Soviética por tratar de imponer su ideología política, de esto se aprovecha la Alemania Nazi y firma un pacto de no-agresión con la Unión Soviética una semana*



Figura 5: Cae París, el ejército alemán desfila triunfante ante el Arco del Triunfo, junio de 1940.

antes del inicio del conflicto, evitando así una guerra de dos frentes. Libres de esta amenaza, el ejército alemán invade Polonia, los Países Bajos, Francia, Dinamarca, Noruega, etc. e inicia el bloqueo y bombardeo a una Inglaterra aislada y al borde de la derrota”.

Me detengo, retorno al tema de mi charla y hablo de las malas asociaciones de fármacos y sus consecuencias en la salud del paciente y comparo con los errores de los aliados en sus alianzas que los habían conducido al borde de la derrota.

Vuelvo a mediar: *“Hitler, delirante en su gloria, comete un error fatal, inicia la operación Barbarroja el 21 de junio de 1941 e invade la Unión Soviética: guerra de dos frentes”*.

Vuelvo al tema, ahora hablo de las asociaciones correctas y como la calidad de vida de los enfermos mejora notablemente cuando se alivia el dolor.



Figura 6: Berlín, 30 de abril de 1945, dos sargentos soviéticos colocan la bandera roja en lo más alto del Reichstag.

Vuelvo a mediar: *“Japón bombardea la base naval de Pearl Harbor e involucra en la guerra a Estados Unidos. Los aliados esta vez, se asocian correctamente: establecen alianzas que los fortalece y conducen al Eje a su derrota, la cual se consume cuando la bandera roja de la Unión Soviética es colocada en lo más alto del Reichstag en Berlín”*.

Retorno al tema con las conclusiones, los errores que no se deben cometer al manejar el dolor, insisto en la necesidad de evitar el dolor de nuestros pacientes y acompaño estas palabras con una imagen del Holocausto. Luego menciono que la felicidad se basa en no sentir dolor en el cuerpo ni problemas en la mente y concluyo mi conferencia con una imagen de un niño de rodillas al pie de su cama rezando y a lado su perro, con sus patas en la cama y los ojos cerrados, adoptando una postura parecida. Fin.

El éxito fue total, vi que los asistentes casi ni respiraban, estaban tan concentrados, luego vinieron las preguntas y los 30 minutos que debía durar la charla se convirtió en una hora por los comentarios de mis pares. Días después supe que mi conferencia

fue catalogada como una de las mejores del Congreso, pero mi mayor satisfacción fue el rostro emocionado de mis estudiantes que asistieron a este evento.

Otras mediaciones

Uno de los integrantes del grupo de trabajo de la plenaria es médico oncólogo y presentó la siguiente mediación:

Robert Park³² sostiene que la migración produce seres humanos híbridos quienes se adaptan a la nueva cultura de la región donde van a vivir, pero mantienen su propia cultura. El migrante sufre, se adapta y modifica a la sociedad de su nuevo hábitat. Lo mismo sucede con las enfermedades. El cáncer gástrico es el tumor de tubo digestivo más común en nuestro medio, mientras que en Estados Unidos es el de colon. Actualmente se ha visto que el cáncer gástrico ha disminuido en su prevalencia entre los migrantes que viven en Estados Unidos, pero ha aumentado en toda la población de ese país. Los migrantes han alterado la prevalencia de cáncer en la sociedad estadounidense, pero se han visto beneficiados al ir a vivir en ese país. En esta mediación se utilizó un problema social –la migración– para aprender la epidemiología del cáncer gástrico y descubrir como el cambio de hábitat puede alterar el curso de una enfermedad. Sirve para cuestionar la validez de los estudios médicos realizados en otros países cuando se quieren aplicar a nuestro entorno. Esta forma de presentación del problema fue positiva para los estudiantes de tercer año de la asignatura Medicina Integral, se relacionó con el entorno social y fue una forma más entretenida de estudiar.

Una profesora de segundo nivel de inglés, integrante de nuestro grupo, hizo la siguiente mediación:

Los estudiantes traen los ingredientes de una receta de cocina, luego de entregarla a sus compañeros, indican la secuencia numérica en la que se deben añadir los ingredientes en la preparación de la comida, usando los adverbios de secuencia (first,

³² Robert Ezra Park (1864-1944) fue sociólogo y periodista norteamericano que vivió parte de su vida en Alemania en donde hizo su tesis doctoral. Su libro *"Introduction to the Science of Sociology"* fue texto fundamental de esta ciencia durante 20 años. El estudio de la migración de los seres humanos fue uno de sus principales aportes a la sociología del siglo XX.

second, third, etc.). En este ejemplo se medió una receta de cocina con la gramática del inglés. Fue una clase más relajada, más motivadora, se fijó mejor el conocimiento y se concluyó con un refrán de Confucio: “*Lo oí y lo olvidé, lo vi y lo entendí, lo hice y lo aprendí*”, que a su vez se convirtió en una nueva mediación con la forma de aprender a aprender.

La profesora del octavo ciclo de psicología educativa, integrante de nuestro grupo, hizo una mediación entre una clase de terapia familiar sistémica y un juego:

La profesora organizó una carrera de 3 pies con las siguientes características: a uno de los integrantes le vendaron los ojos mientras que al otro le amarraron las manos. La pareja debía cumplir un objetivo para lo cual necesitaban comunicarse entre sí: el estudiante que estaba vendado los ojos podía actuar y el otro guiarle, entre los dos hubo una interdependencia. En la terapia familiar sistémica el problema que afecta al paciente (por ejemplo las adicciones) afecta a la familia que es también parte y base del problema. El todo suma más que las partes y la comunicación es crucial. Se medió la comunicación sistémica de esta terapia familiar con un juego popular. Los estudiantes al inicio se sintieron molestos porque no entendieron que pretendía su profesora con el juego, luego se sintieron muy contentos porque entendieron mejor lo que es un sistema, la necesidad de la comunicación y la pertenencia al sistema.

En el cine se pueden ver ejemplos de mediación pedagógica. Uno de las películas que mejor nos muestra este aspecto es “La sociedad de los poetas muertos”, cuyo impecable guión escrito por Tom Schulman le valió el premio Oscar de la Academia en 1990. (Schulman, 1989)

La historia transcurre en el entorno de Nueva Inglaterra en 1959 en la Academia Welton, un colegio para varones, tradicional y de élite basado en cuatro principios inmutables: tradición –como muro protector contra las ideas innovadoras–, honor –como sentido de pertenencia a la academia Welton–, disciplina –de tipo militar que coarta la libertad de pensar del estudiante– y excelencia –aprender contenidos elitistas e intelectualizados rompiendo con el sentimiento en la educación–. A ese colegio llega el profesor de literatura John Keating (Robin Williams) con ideas innovadoras y se produce el conflicto con la rigidez tradicional de la educación que se ha dado por años y a la cual se han acogido siempre padres, profesores y

autoridades, quienes están dispuestos a todo, menos a romper las reglas. Los estudiantes con sus distintas personalidades sienten la influencia de Keating y abren sus mentes a la lectura de la poesía, como la de Henry D. Thoreau, Lord Tennyson y Walt Whitman y a la libertad del pensamiento: ser lo que ellos quieren ser y no lo quieren sus padres y profesores que lleguen a ser. Este conflicto conduce al suicidio a Nell Perry (Robert Sean Leonard) uno de los estudiantes: que deseaba ser actor mientras que su padre (Kurtwood Smith) pretende que Nell sea médico. Este acto, uno de los más dramáticos del film, afirma la identidad del alumno en *llegar a ser*, su libertad mal comprendida y su impotencia ante la imposibilidad de cambio aún a costo de su propia vida, conduciendo como consecuencia a la expulsión de Keating de la academia.

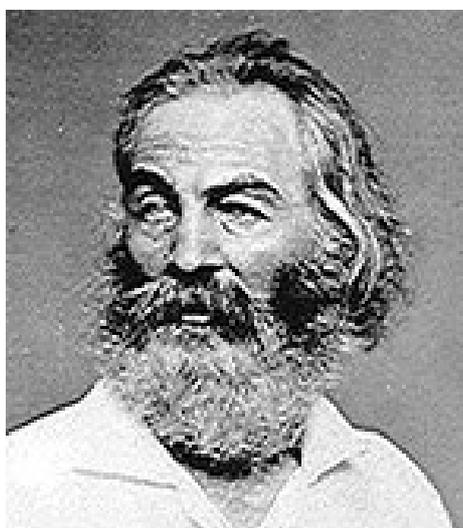


Figura 7: Walt Whitman en 1866, cuando tenía 47 años de edad y escribió su poema “Oh capitán, mi capitán”.

El poeta Walt Whitman³³ tiene notable influencia en los jóvenes de la academia Welton con su poema “¡Oh Capitán, mi capitán!” así como aquella frase latina “Carpe Diem” (Aprovecha tu día para hacer máxima tu vida), frase que los jóvenes la toman al pie de la letra. Las mediaciones se presentan desde el inicio, los jóvenes observan fotos antiguas de generaciones pasadas de estudiantes de la

academia Welton y el maestro Keating les susurra “Carpe Diem” produciéndose una mediación entre lo pasado y el presente:

aprovecha tu día sin pensar en el futuro, ruptura de lo tradicional por una educación innovadora. Whitman en cierta forma representa esa ruptura, pues el mismo cambió los estilos y contenidos de la poesía de aquel tiempo, su poesía media con una educación innovadora donde los estudiantes son formados para ser críticos, estudiar para la incertidumbre y ser autónomos, ese es el camino hacia el autoaprendizaje. En una de las escenas el maestro Keating les pide a sus alumnos que caminen como

³³ Walt Whitman (1819-1892) es un poeta norteamericano cuya obra buscó la unidad de todos los seres humanos, rompió con la poesía tradicional tanto en el estilo como en los contenidos en su libro de poemas “Hojas de hierbas”, marcando el camino al que siguieron otras generaciones de poetas. El poema “¡Oh capitán, mi capitán!” fue escrito en 1866.

deseen y uno de ellos decide no caminar, esa es una nueva mediación con la libertad de pensar y actuar de una educación innovadora. En otra escena las aves levantan el vuelo y de inmediato los alumnos gritan y bajan felices por las escaleras del edificio de la Academia, nueva mediación con la libertad de actuar y la libertad de aprender fuera del aula de clase. Uno de los momentos más culminantes es cuando los estudiantes rompen una hoja del libro donde se describía una manera métrica de medir la calidad de la poesía, esa escena media con la ruptura que debe haber con una educación intelectualizada y tradicional que invade el umbral pedagógico por una humanista que conduzca a formar personas, apropiarse del conocimiento y respetar el umbral pedagógico. Los estudiantes leen a los “poetas muertos” en una cueva y comparten esas experiencias, nueva mediación con el trabajo grupal y el autoaprendizaje, proceso que reafirma al alumno. Al final de la película los estudiantes se paran sobre sus mesas de trabajo como un homenaje al profesor Keating, las cámaras enfocan a los estudiantes en contrapicado (desde abajo hacia arriba) engrandeciendo a los sujetos filmados, y esta escena media con el éxito final del profesor Keating y su metodología de educación que ha hecho crecer y engrandecer a los estudiantes, es el triunfo sobre la derrota, la caída de lo tradicional.

Daniel Prieto Castillo dijo que cualquier creación del ser humano puede ser utilizada como recurso de mediación (La Enseñanza en la Universidad, 2008). Entonces, poseemos todo el universo, el vastísimo océano de la cultura, para la mediación de un ser humano, para usar este extraordinario aparejo para el arte del aprendizaje y eso lo hemos visto en los ejemplos señalados.

CAPÍTULO QUINTO

DISEÑO CURRICULAR Y DOCENCIA

“No yerra quien pone sus miras muy alto, sino quien las sitúa al ras del suelo, porque una meta clara, definida y elevada, aviva nuestra energía, despierta nuestra inteligencia e inventiva y nos conduce a un resultado lleno de sentido.”

El horizonte de aplicación de la mediación pedagógica es el currículo (Prieto Castillo, La Enseñanza en la Universidad, 2008), aquel proyecto que gobierna las actividades educativas escolares, define objetivos, proporciona indicadores útiles y adecuados a los docentes quienes son los encargados de su ejecución, y además provee información concreta sobre qué, cuándo y cómo enseñar, y qué cuándo y cómo evaluar. (Coll, 1987) Lamentablemente los currículos han tenido como objetivo imponer dogmas o doctrinas a través de clases magistrales sin tomar en cuenta que “educamos a los jóvenes de hoy, con conocimientos del ayer, para actuar en el mundo del mañana.” (Salgado, 2008). La búsqueda de la verdad es el paso crucial para aprender a aprender y luego aprehender el conocimiento.

La calidad universitaria se basa en aquellos aspectos señalados anteriormente: formar a las personas, desarrollar las ciencias y servir a la sociedad (Salgado, 2008), pero en el intento de alcanzar estos objetivos muchas veces el currículo se vuelve contradictorio con el aprendizaje. El mundo se encuentra en una rápida mutación y eso nos obliga a buscar una nueva visión y un nuevo modelo de enseñanza que debe estar centrado en el estudiante, esto obliga a una profunda renovación de los contenidos y en la forma de transmitirlos. (UNESCO, 1998) Las universidades deben formar estudiantes motivados, vinculados con su entorno y cultura, críticos y con capacidad para analizar y solucionar problemas. Para alcanzar estos objetivos se debe iniciar una reforma del diseño curricular e introducir nuevos métodos de enseñanza que permitan buenas mediaciones pedagógicas superando el simple acto del dominio cognitivo de las disciplinas. “Se debería facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo en contextos multiculturales, en los que la creatividad exige combinar el saber teórico y práctico tradicional o local con la ciencia y la tecnología de vanguardia.” (UNESCO, 1998)

Nuestra civilización ultra tecnológica está ampliando la brecha entre los que tienen y los que no tienen, el derecho pleno del ciudadano se materializa cuando las nuevas habilidades sociales y tecnológicas son asequibles, como el Internet (Carneiro, 2006). Un cambio apropiado de los modelos curriculares tradicionales por uno nuevo es aquel que nos conduce y permite el conocimiento incluyente para todos, basado en el autoaprendizaje y no en la entrega tradicional de conceptos elaborados, en el logro de competencias y no en el conocimiento memorístico de disciplinas aisladas, el que incluye temas de preocupación social, cultural y humanista, que es flexible y holístico, y que no sea presionado por corrientes socioeconómicas, políticas o religiosas.

Roberto Carneiro (2006) nos plantea en la siguiente tabla como debe ser ese modelo curricular.

Tabla 4, El camino hacia el conocimiento incluyente

MÉTODO CLÁSICO	TRANSICIÓN	MÉTODO NUEVO
Qué enseñar, cómo enseñar	—————→	Dónde aprender, cuándo aprender
Educación inicial para toda la vida	—————→	Aprendizaje flexible a lo largo de la vida
Conocimiento fragmentado	—————→	Conocimiento holístico
Conocimiento por estatus social	—————→	Conocimiento incluyente
“Los que no tienen”	—————→	“Los que tienen”

Una ciencia que requiere tener conciencia de toda la realidad: física, biológica, humana, política y social (Morin, 1982), es Medicina, carrera que junto con teología son las que más se vinculan con la realidad y el entorno del ser humano. Vamos a analizar el modelo curricular de la Facultad de Medicina, su proyección a la comunidad, los cambios que se han dado y la influencia que estos cambios han tenido en educadores y educandos. Comencemos por lo pronto con una anécdota que nos sirvió para descubrir lo poco que sabíamos del diseño curricular.

Corría el mes de octubre de 2007 cuando llegaron a nuestra facultad los representantes de AFEME (Asociación de Facultades Ecuatorianas de Medicina) a realizar una evaluación previa a nuestro ingreso en tan prestigiosa organización. Nos reunimos un importante grupo de docentes en el auditorio de la facultad y uno de mis colegas hablaba muy emocionado de los logros alcanzados en tan poco tiempo cuando fue interrumpido por Manuel Sempértegui representante de la UTE (Universidad Tecnológica Equinoccial) de Quito con una pregunta escueta:

–¿Cuál es el perfil del egresado de Medicina?

No hubo respuesta... nadie la tuvo.

Entonces vino la segunda pregunta, más contundente aún:

–¿Cuál es la visión y la misión de la Facultad de Medicina?

Nuevo silencio.

Cinco meses después nos reunimos en Paute, a unos 50 Km al noreste de Cuenca, para contestar estas preguntas, se formaron grupos de trabajo que tomando los criterios de los asistentes establecimos la visión, misión y el perfil del egresado. Una reunión parecida tuvimos algunos compañeros que participamos en la especialización para saber cuánto sabíamos del currículo sin recurrir a la documentación. Yo tenía conocimiento del tema por estar vinculado en el trabajo del diseño curricular por mis labores de coordinador, además de profesor, pero encontré cosas nuevas que me nutrieron. Fue una experiencia enriquecedora constatar como hemos ido cambiando en nuestro afán y responsabilidad de ser mejores docentes. Mis compañeros sabían muy poco del tema y cuando posteriormente recurrieron a la documentación para conocer el diseño curricular aprendieron también a ser mejores profesores.

La Facultad de Medicina es la más joven de la Universidad del Azuay, su origen, dificultades, misión, visión, perfil del egresado, los cambios en el diseño curricular, las metodologías se presentan a continuación.

Medicina fue creada en 2003 como una alternativa diferente a las facultades de medicina ya existentes. En el plan operativo anual de la Universidad del Azuay (2003) se menciona:

Visión: la Universidad del Azuay se propone ser una institución con calidad académica y humanística, que aporte al conocimiento y promueva el desarrollo integral de la persona y su entorno.

Misión: formar personas con valores y sólidos conocimientos y responder a las necesidades de la sociedad, mediante la variada, oportuna y permanente renovación de su oferta académica.

Principios: excelencia académica, trabajo por una sociedad justa guiada por los principios cristianos, pluralismo ideológico y ejercicio de la razón para su desenvolvimiento, búsqueda de la verdad con absoluta libertad y sin prejuicios tanto en la docencia como en la investigación, apertura a todas las corrientes del pensamiento, que serán expuestas y estudiadas de manera rigurosamente científica, no se privilegiará ni perjudicará a nadie por su ideología. (p. 1)

Dos años antes fue publicado el Estatuto de la Universidad del Azuay (2001) y en el artículo 4, numeral a) dice:

Art. 4. Como Universidad pretende:

Ofrecer carreras que respondan a las necesidades de la región y del país dentro de una concepción integral del ser humano, de tal manera que a la sólida preparación profesional se una el compromiso de servir a la sociedad, especialmente a los sectores más necesitados, buscando su superación. (Sección capítulo 1 para 4)

Dentro de los objetivos establecidos en el Plan Operativo Anual de la Universidad del Azuay (2003) se fundamentó la necesidad de “responder a los requerimientos del desarrollo social del entorno, a través de una oferta académica pertinente y actualizada, que garantice una sólida formación profesional, científico, técnica y humanística” (p. 11 y 12), mediante la “formulación e implementación del proyecto académico de la Facultad de Medicina.” (p. 12)

Con estos antecedentes en julio de 2003 se presenta un oficio al Consejo Universitario, “el máximo organismo colegiado de la Universidad” (Azuay, Estatuto de la Universidad del Azuay, 2001) por parte de un grupo de médicos que habían elaborado los principios y el currículum de la Facultad de Medicina, encabezados por el Dr. Edgar Rodas.

Sobre los principios el documento menciona que éstos están contenidos en la ley de educación superior y los estatutos de la Universidad del Azuay. La ley de educación superior consagra el pluralismo, la democracia, la paz, el respeto a los derechos humanos, el rechazo a la violencia, discriminación e intolerancia, y la formación integral del ser humano, con su contribución al desarrollo del país y a lograr la justicia social; los estatutos de la Universidad del Azuay son aquellos descritos al inicio de este capítulo. En los principios se menciona que la docencia estará dirigida a la formación integral del alumno que le permita ampliar su visión del mundo más allá de los límites de su profesión, por medio de un currículum flexible. El egresado debe ser un médico al que se le ofrezca de inmediato una especialidad en medicina familiar porque este es el profesional más importante de atención primaria en nuestro país y para que no quede minusválido ante un especialista, también deben ofertarse otras especialidades en áreas básicas: Medicina Interna, Cirugía, Pediatría y Gineco-obstetricia. La investigación es otro aspecto importante de los principios, porque es el medio para salir del subdesarrollo, cada cátedra deberá ser un centro de investigación. La vinculación a la comunidad es otra área de importancia en donde se pueda realizar internado y prácticas de residencia de salud familiar. Como parte de la vinculación a la comunidad se incluye la interrelación con otras universidades e instituciones, finalmente la formación integral comprende el fomento de la actividad cultural. (Rodas, y otros, 2003)

En cuanto al currículo la formación del médico comprende dos años de ciencias básicas, medio año para diagnóstico clínico, laboratorio e imagen, dos años y medio para estudio y experiencia clínica y un año para internado en medicina familiar o las áreas clínicas básicas. Luego de obtener el título de Médico podría optar por las especialidades en Medicina Familiar (un año), Cirugía (cuatro años), Medicina Interna (tres años), Pediatría (tres años) y Gineco-obstetricia (tres años), con la posibilidad de que el médico pueda especializarse en otras áreas dentro o fuera del país. (Rodas, y otros, 2003)

Este currículum, donde ya se enfocaba un aprendizaje significativo, lo había reflexionado el Dr. Edgar Rodas, contestando la pregunta: ¿qué es lo que realmente debe saber un estudiante de medicina?, esbozando el perfil del médico que se gradúe en la Universidad del Azuay. Curiosamente había otra propuesta curricular,

estructurada en asignaturas independientes, plagadas de exceso de información que sólo servían para un estudiante de especialidad, información que para un médico familiar era intrascendente, información que impedía al estudiante reconocer lo que realmente le podía servir en su formación. Edgar pensó que si esta propuesta se aceptaba, él no podía integrarse a la universidad. La propuesta no fue presentada.

El Consejo Académico, como órgano de resolución y asesoría, recibió la propuesta del Dr. Edgar Rodas y el grupo de médicos colaboradores, la aprobó al igual que el pénsum el 22 de julio de 2003 y puso a consideración del Consejo Universitario. Este organismo se reunió el día 29 y aprobó “la creación de la Facultad de Medicina, así como los principios y currículo de la Facultad y se designa como Decano de dicha Facultad al Dr. Edgar Rodas Andrade” (Consejo Universitario, 2003, Sección Informes del Consejo Académico, para 1).

Fue el primer orden del día de la agenda de la sesión del Consejo Universitario, iniciado a las 18H10. Curiosamente, el gran ausente en esta reunión fue el propio Dr. Edgar Rodas que no supo que lo habían elegido y lo más curioso aún fue que este hecho tan trascendental para la Universidad pasó inédito y se resume en un pequeño párrafo.

La siguiente reunión del Consejo Universitario se realizó el 23 de septiembre, la sesión se inició a las 18H10 y luego de aprobar el acta de la reunión de julio el Rector de la Universidad dio la bienvenida al flamante Decano de la Facultad Medicina quien se integró al Consejo Universitario. El Rector mencionó: “es un acierto del Consejo Universitario la designación por el valor y méritos que el Dr. Edgar Rodas Andrade ha tenido durante su vida profesional y como maestro de juventudes.” (Universitario, Acta de Consejo Universitario de Sesión de 23 de Septiembre de 2003, 2003)

Aplausos, brindis con una copa de ron y la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay era una realidad. Hay otro hecho interesante de esta reunión, algunos de los médicos que participaron en la elaboración del documento que contenía los principios y currículo de la Facultad, no llegaron a ser profesores.

La Facultad de Filosofía fue la sede temporal de la naciente facultad, a ese lugar llegaron los primeros estudiantes de medicina y en los siguientes meses emprendieron su formación como médicos en medio de evidentes limitaciones. Yo fui invitado a ser parte del nuevo grupo de profesores diez meses después y recibí a 27 estudiantes en septiembre de 2004 que ingresaron al tercer nivel a aprender farmacología, eran los alumnos fundadores de la facultad, a quienes siempre recordaré porque fueron los primeros en mis primeros pasos como profesor. Durante un año continuamos en el mismo lugar, mezclado con estudiantes de filosofía, dedicado a disertaciones magistrales, poniendo pasión en el discurso, sin entender todavía que aquella metodología no era buena para una mediación pedagógica.



Figura 8: El Vicepresidente de la República Dr. Alejandro Serrano inaugura la Facultad de Medicina, 10 de octubre de 2005.

Cuando inicié mi segundo año como profesor, la facultad se trasladó definitivamente a su casa, y es así como, el 10 de Octubre de 2005 fue oficialmente inaugurada en una mañana soleada ante las autoridades de la provincia y de la institución, el principal invitado fue el Vicepresidente de la República de aquel entonces y catedrático de la Universidad del Azuay Dr. Alejandro Serrano Aguilar. La ceremonia comenzó con el discurso del Decano Dr. Edgar Rodas quien habló de

los principios y objetivos de la facultad, luego intervino un estudiante fundador, que cursaba en ese tiempo el quinto nivel, a

continuación el Rector Dr. Mario Jaramillo y resaltó la importancia de la autoevaluación de la universidad como paso previo a la acreditación –objetivo que se alcanzaría algunos meses después–. El discurso de fondo estuvo a cargo del Vicepresidente de la República Dr. Alejandro Serrano quien se dirigió a los 100 estudiantes que conformaban la naciente facultad y los invitó a cumplir con el juramento Hipocrático y la filosofía de la facultad. Al término de la ceremonia se bendijo a la naciente “alma máter” y todos los invitados recorrieron las instalaciones.

La Facultad de Medicina abrió oficialmente sus puertas en su propia casa. (Comunicaciones, 2005)

Cuatro años después se realizó aquella reunión que mencionamos en páginas anteriores para definir la misión, visión de la Facultad y los principios y valores que la identifican; para establecer también el perfil del médico que debe formarse y en base a ésto el currículum. Esta reunión además sirvió para que todos los docentes conociéramos estos eventos. Se formaron grupos de trabajo y las conclusiones de cada grupo se recogieron en un documento final. Este documentado fue presentado, revisado y aprobado por el Consejo de Facultad de Medicina. Los aspectos más importantes los relatamos a continuación (Medicina, 2008):

1.1 Visión

Ser una Facultad de Ciencias de la salud Humanista, reconocida nacional e internacionalmente, por ser modelo en la formación de profesionales con alto nivel académico, tecnológico y ético; generadora de conocimientos a través de la investigación científica, que contribuya al desarrollo de la salud del país, y a una sociedad justa y equitativa. (Sección 1, para 1)

1.2 Misión

Formar profesionales médicos con excelencia académica, con principios humanistas, solidarios, pluralistas, críticos, conocedores de la realidad, que se conviertan por ello en referentes de su comunidad profesional, que estén comprometidos con la sociedad y que contribuyan al desarrollo integral de su entorno. (Sección 1, para 2)

En cuanto a los principios y valores de la Facultad de Medicina se incluyen los siguientes: calidad académica, búsqueda de la verdad, compromiso social, humanismo, pluralismo, conciencia ambiental, comunidad participativa, educación sin fines de lucro (Medicina, 2008).

Para establecer el papel del médico que la Facultad desea formar se utilizó como documento básico el de la Red Iberoamericana para la Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIACES, 2007) que fue conocido en un Seminario

Internacional realizado en Quito el 27 de Noviembre de 2007. Este documento se lo adoptó en su totalidad.

El perfil fundamental del médico que la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay debe formar reúne las siguientes características: generalista, con sólidos conocimientos científicos, técnicos y formación ética y humanista; tiene como estrategia y eje en su formación la atención primaria de salud; conoce la cultura y epidemiología de su entorno; tiene formación para brindar atención integral al paciente, familia, comunidad y es dueño de un enfoque bio-psico-social y ambientalista; maneja las urgencias que no pueden ser derivadas, trata las patologías que puede resolver y deriva aquellas que requieran del especialista; tiene habilidades técnicas y científicas comprobables y definidas en las competencias específicas de medicina del proyecto Tuning (Alfa - Tuning, 2006)³⁴; es respetuoso de la privacidad, dignidad y cultura de las personas; es capaz de intervenir en todos los factores que engloban la salud y enfermedad del entorno; utiliza las relaciones más apropiadas de riesgo-beneficio-costos en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente, basándose en la evidencia científica; es empático y educador de la salud con el paciente, familia, comunidad y equipo de salud; es capaz de ejecutar y participar en investigación y actualización continua; conoce los aspectos básicos de gestión y administración de salud; promueve estilos de vida sana incluyendo la suya propia; finalmente, es capaz de trabajar en equipos de salud y abordar con criterio las políticas de salud en el área pública y en el ejercicio profesional. (Medicina, 2008)

Vale la pena realizar una reflexión, el documento original menciona que el egresado debe ser un médico al que se le ofrezca de inmediato una especialidad en medicina familiar porque este es el profesional más importante de atención primaria en nuestro país y para que no quede minusválido ante un especialista (Rodas, y otros, 2003); luego se cambia el perfil a generalista, con sólidos conocimientos científicos, técnicos y formación ética y humanista; que tenga como estrategia y eje en su formación la atención primaria de salud; que conozca la cultura y epidemiología de su entorno; que tenga formación para brindar atención integral al paciente, familia,

³⁴ Documento de Competencias Específicas de Medicina como iniciativa de la educación superior que busca afinar las estructuras educativas que tiene la Comunidad Europea. Esta iniciativa la comparten 18 países de América Latina, incluido el Ecuador.

comunidad y que sea dueño de un enfoque bio-psico-social y ambientalista (Medicina, 2008). Al currículo como proyecto previo a las actividades escolares educativas tal como lo define César Coll (1987), al que se conoce con el nombre de currículo visible, se suma, al definir el perfil fundamental del egresado, varios de los aprenderes del currículo oculto, descrito como las funciones intrínsecas del currículo visible que incide en la forma de pensar del estudiante, de sentir, amar y ser profesional ante la comunidad social (Borrero, 1999). La construcción formativa de la persona como parte de la sociedad, su adaptación y trayecto educativo (Ferry, 1983) son los aspectos definidos en este perfil y nos vuelve a traer a la luz los principios fundamentales que define calidad universitaria, entre ellos: formar a las personas. (Salgado, 2008)

El plan de estudios de la Facultad de Medicina sufrió una importante transformación a partir de septiembre de 2008 en sus dos primeros años caracterizados hasta entonces por la presencia de asignaturas aisladas, desintegradas horizontalmente (en el mismo ciclo) y que procuran integrarse en forma vertical (de un ciclo a otro). Antes, en el primer nivel se estudiaba morfología (la estructura macroscópica, microscópica y el desarrollo del cuerpo humano) junto con biología (la ciencia que estudia la estructura y funcionamiento de los seres vivos), mientras que en el segundo nivel se trataba la fisiología (el funcionamiento del organismo humano) y bioquímica (los procesos moleculares del funcionamiento del cuerpo humano). Uno se percata la falta de integración. Lo coherente es estudiar el “*cómo es*” y de inmediato el “*cómo funciona*” porque esto permitirá un aprendizaje integral y enriquecedor del estudiante, sin embargo esto no sucedía y se difería para el siguiente ciclo el “*cómo funciona*”; por otro lado la biología, de acuerdo a su definición, parece ser un prerrequisito de morfología y no justificaba la simultaneidad.

En el segundo año el problema fue aún peor porque ni siquiera se respetaba el orden cronológico o concatenación de la enseñanza. En el tercer nivel se estudiaba farmacología (el conocimiento de los fármacos y su aplicación clínica) y microbiología (el estudio de los microorganismos y sus efectos en el ser humano). En el cuarto nivel se enseñaba patología (los efectos causados por las enfermedades en la estructura del organismo humano), inmunología (los mecanismos normales y

anormales de respuesta del organismo) y ciencias del comportamiento (el estudio de la salud mental). Si el primer año estaba dedicado al individuo sano y el segundo al enfermo, debía haber una asignatura que sea eslabón en estos procesos, esta materia se llama fisiopatología, el estudio de las alteraciones del funcionamiento normal del individuo, también llamado ruptura de la homeostasis (ruptura del medio ambiente interno normal del organismo). Esta asignatura no estuvo en el plan de estudios. Por otro lado para poder entender los efectos lesivos de los microorganismos (microbiología) debemos primero conocer los daños generales que la enfermedad produce en el organismo (patología), para luego hablar de las particularidades nocivas que causan las bacterias, virus o parásitos. La farmacología debe obligatoriamente seguir a patología para poder apropiarse del concepto del mecanismo de acción de un fármaco sobre el tejido afectado, una vez que sepamos cómo se afecta dicho tejido por la enfermedad, así mismo la farmacología debe incluirse en años superiores cuando el estudiante curse las áreas clínicas. La inmunología debe darse junto con microbiología e inmunofarmacología porque el mecanismo de respuesta del organismo se observa fundamentalmente ante la agresión causada por un germen. En otras palabras, primero se debe estudiar *“cómo se altera el funcionamiento normal”*, luego *“como se afectan los tejidos por la enfermedad”*, junto a *“cómo afectan los microorganismos a los tejidos”* y finalmente *“cómo actúan los fármacos para detener y curar la afección a los tejidos.”*

Las únicas asignaturas que estaban concatenadas verticalmente entre sí eran informática en primer ciclo, investigación y estadística en segundo, epidemiología en tercero, y socio antropología (estudio del hombre en su contexto biológico, cultural y sus relaciones sociales) en cuarto. Sin embargo no existía una integración horizontal, es así como los problemas epidemiológicos tratados en esta asignatura no iban a la par con los aprendizajes de los efectos de microorganismos puntuales en el ambiente. Finalmente la asignatura ciencias del comportamiento fue una isla incomunicada con todas las demás.

Para hacer peor las cosas, se ha utilizado casi como única metodología de enseñanza la clase magistral, “práctica docente mal comprendida y reducida a la mera repetición de contenido narrados o transmitidos de profesor a estudiante, sin el apoyo de la

investigación, ni el aporte de la creatividad” (Paladines, 2003). El aprendizaje fue repetitivo, con escaso vínculo entre el nuevo material que recibía el estudiante y los conocimientos previos induciendo al alumno a un aprendizaje mecánico, memorista, poco significativo y un sistema de evaluación que obligaba al educando a la memorización de contenidos con el afán de ser promovido, siendo este último elemento en muchos casos la única motivación.

En muchas ocasiones el material de aprendizaje puede ser significativo en el aspecto lógico y psicológico, pero el estudiante tiene predisposición a memorizarlo repetidamente, lo que es peor no está motivado para apropiarse del conocimiento y al final los resultados carecen de significado y tienen escaso valor educativo. (Coll, 1987) El sistema de evaluación en exámenes parciales y un “temible” examen final donde se pone en juego el 40% del puntaje total, sumado a los mínimos requisitos aprobatorios en cada caso (Universitario C, Reglamento de Facultades de la Universidad del Azuay, 2006, artículos 18 y 19) no garantizan un aprendizaje significativo. Se evalúan solo contenidos con preguntas orientadas u objetivas (opción múltiple) que privilegian el aspecto memorístico, realzando la figura del docente y la “importancia” de la asignatura. En realidad el alumno está siendo “medido” pero no evaluado (Malo, 2001). La actitud de los estudiantes ante este tipo de enseñanza y evaluación me la tocó vivir.

Corría el mes de enero de 2006, les tomé el examen final de farmacología a los estudiantes de tercer nivel, la evaluación tenía un nivel de dificultad muy alto y consistía en preguntas de opción múltiples con variaciones para incrementar el nivel de complejidad. Los estudiantes debían utilizar solo su aprendizaje memorístico, como si éste fuese el camino más apropiado para evaluar. Carmen Elisa, la mejor estudiante de ese curso, se sumó al coro de alumnos que lloraban convencidos de haber reprobado semejante mamotreto de evaluación. Sorprendido de verla así, le pregunté:

–¿Por qué lloras? Tú eres tan buena estudiante.

–Doctor, creo que reprobé... Sólo dígame si me va a ayudar, he estudiado tanto, pero es muy poco lo que me acuerdo. Sólo quiero pasar el año.

Clase magistral. Evaluación memorística. ¡Qué pobre mediación pedagógica y eso que le ponía toda la pasión del mundo en el discurso! Afortunadamente Carmen Elisa no reprobó, pero sí lo hicieron 16 estudiantes de 38. Casi la mitad. Como a mí me tocó vivir esas experiencias de estudiante, pensaba que mis alumnos debían pasar por el mismo. Esta historia es un claro ejemplo de que debemos cambiar “porque hoy más que antes nuestras universidades deben ser lugares donde los estudiantes aprendan a aprender, no lugares en donde un profesor recursivo transfiera pasajeros datos a un grupo de dóciles alumnos que absorben como esponjas.” (Fox, 1963)

Recién a partir del tercer año de la carrera la Facultad de Medicina emprende un cambio radical en su plan de estudios: las asignaturas desaparecen como tal –con ello las clases magistrales– y se integran en un solo bloque temático que respeta la integralidad del ser humano, el estudio se realiza por casos y problemas y el estudiante se ve obligado a usar el método científico al enfrentar el problema (enfermedad) plantear una hipótesis (plan diagnóstico), y comprobarla (plan tratamiento). La metodología de enseñanza es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), método de gran riqueza para alcanzar la mediación pedagógica y construir aprendizajes significativos, donde el estudiante utiliza el autoaprendizaje y el descubrimiento para apropiarse del conocimiento. Sobre esto tengo una vivencia interesante

Cuando le invité a un colega ginecólogo a ser profesor usando la metodología del ABP él me dijo emocionado, sin saber aún en qué consistía tal método de enseñanza:

–Gracias Fernando, tengo dos mil dispositivas para mis clases de ginecología–. Yo sonreí y le contesté:

–No te va a servir ninguna.

En el quinto nivel se estudia diagnóstico que incluye semiología (el arte de establecer una relación empática con el paciente, interrogarlo y explorarlo) y los auxiliares de diagnóstico: patología clínica (laboratorio), imagenología, electrocardiografía y dermatología. Todas estas áreas se integran horizontalmente y lo que se va estudiando en semiología se complementa en las demás unidades en la misma semana. Los estudiantes también rotan por los hospitales, consulta externa y

comunidad en grupos de 1 a 3 con un profesor y en lo posible se ven casos parecidos a lo que se viene aprendiendo en las sesiones de ABP.

Antes de iniciarse el sexto ciclo los estudiantes son ofertados con una asignatura electiva “Medicina Basada en la Evidencia” que sirve para aprender a realizar búsquedas válidas en el Internet sobre diversos temas médicos. El conocimiento de esta asignatura es muy importante porque uno de los puntales del ABP en el área del auto aprendizaje es saber buscar información científica válida en el mundo de la WEB donde la mayor parte de ésta no tiene valor. Esta cátedra no debe ser electiva.

En el sexto, séptimo y octavo ciclo se estudia medicina integrada y como su nombre lo dice, integra la medicina interna o clínica con pediatría y gineco-obstetricia, esta integración es horizontal y vertical, horizontal con las materias auxiliares de diagnóstico, y horizontal y vertical con las diversas áreas temáticas de la asignatura. En séptimo y octavo niveles los estudiantes tienen una profunda vinculación con la comunidad y durante 5 meses (una duración mayor a un ciclo académico) todos los alumnos realizan el *externado comunitario*, al incorporarse a las labores de diversas comunidades de la región en el área médica y epidemiológica y al realizar levantamiento de información muy valiosa que puede servir para investigaciones cualitativas a través de *mapas parlantes*.

Los mapas parlantes son instrumentos técnicos metodológicos que permiten la organización y comunicación de las decisiones del medio comunal, a través de la diagramación de escenarios (pasado, presente y futuro) en mapas territoriales, tienen las siguientes utilidades: dominio territorial de la comunidad, señalamiento de los riesgos sanitarios, diagnóstico de los problemas de salud comunitarios, recursos de planificación y datos de seguimiento y evaluación de la situación de salud de la comunidad. Los contenidos del mapa parlante son los puntos de referencia (torres eléctricas, iglesias, ríos, etc), puntos de convergencia (cruce de vías, afluencias de ríos, etc), puntos críticos (botaderos de basura, zonas contaminantes, etc) y ubicación de riesgo de salud (familias hacinadas, desnutridas, cerca de un área tóxica, etc). Con estos datos se procede a dibujar el mapa incluyendo aquellos eventos de salud que existen en la comunidad y lo que no hay, no se dibuja. Lo más importante es la ubicación de las viviendas con el dibujo de una casita de diversos colores y

señaladores cuya visión inmediatamente nos da información valiosa como identificación de la familia, nombre del jefe del hogar, número de miembros de la familia para evaluar el nivel de hacinamiento mayor a 3 personas por dormitorio es hacinamiento). El color de las casitas sirve para identificar riesgos de salud en base a criterios sobre uso de letrinas o servicios higiénicos, ingesta de agua potable o entubada, número de niños menores a 5 años y número de mujeres embarazadas. Toda esta información es dibujada en el mapa y nos da una visión global de la situación de salud de una comunidad de una manera detallada como lo hace un mapa turístico, político y administrativo, topográfico, hidrográfico, de suelos, de redes viales, etc.

La vinculación del estudiante con la comunidad en la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay confirma lo que César Coll (1987) mencionó:

Todos los procesos psicológicos que configuran el crecimiento de una persona, tanto los evolutivos como los atribuidos a aprendizajes específicos son el fruto de la interacción constante que mantiene con un medio culturalmente organizado... el crecimiento personal es el proceso mediante el cual el ser humano hace suya la Cultura del grupo social al que pertenece. (p. 27)

En los cuatro ciclos finales de la carrera de Medicina los estudiantes se vinculan por completo a la vida hospitalaria, en los ciclos 9 y 10 realizan el internado rotativo de un año calendario de duración por las áreas básicas: medicina interna, pediatría, cirugía y gineco-obstetricia, tres meses en cada área; en los niveles 11 y 12, el internado específico en una sola área básica que el estudiante escoja y durante otro año. La apropiación del conocimiento en estos niveles se adquiere en la práctica hospitalaria diaria y las guardias.

La evaluación desde el quinto ciclo hasta el final de la carrera es por criterios: integral (conocimientos, actitudes y destrezas) e integrador al complementar la planificación y ejecución. Se evalúa objetivos y competencias cognitivas (saber), habilidades y destrezas (saber hacer) y actitudes y valores (saber ser). La evaluación es diagnóstica para ver como está el estudiante en su formación previa, formativa donde se constata el progreso del estudiante, su proceso de construcción de aprendizajes integrales y las limitaciones encontradas, y sumativa donde se integran

todos los aprendizajes teóricos, prácticos y actitudinales. La evaluación se realiza al final de cada problema de ABP, de cada rotación y en los exámenes parciales a través de estaciones donde se evalúa los aprendizajes integrales. La evaluación integra a todos los actores, estudiantes y tutores mediante la autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación, se usa como instrumentos cuestionarios orales, pruebas escritas y prácticas de diverso tipo. En todos los casos el objetivo es alcanzar el dominio de las competencias cognitivas, actitudinales y destrezas; esto es lo más importante, y cuando no se alcanza este dominio, el estudiante se somete a un proceso de recuperación pedagógica previo a una nueva evaluación. En resumen, el objetivo es aprender y no solo tratar de aprobar el nivel como sucede en la evaluación por contenidos utilizado en las ciencias básicas. Finalmente la parte reglamentaria de la evaluación se estructuró en un documento que fue aprobado en el Consejo Ejecutivo de la Universidad del Azuay. (Ejecutivo, Octubre 2007)

El éxito del proceso educativo a partir del tercer año se ha reflejado en algunos aspectos que deben ser conocidos. Para poder realizar el año de internado en el Hospital Vozandes de Quito diez estudiantes de la Facultad de Medicina participaron en un concurso a nivel nacional. Se presentaron 150 alumnos de diversas universidades, la mayoría de Quito, para poder captar una de las once plazas disponibles. Cuatro estudiantes de la UDA fueron aceptados –casi el 40%– y uno de ellos tuvo la mejor calificación entre los 150 aspirantes. Elizabeth, una estudiante de nuestra facultad, aprobó con una excelente calificación el Step One del USMLE³⁵, uno de los requisitos para aspirar a un posgrado en Estados Unidos, lo hizo antes de comenzar el cuarto año de Medicina y fue la única estudiante que participó en esta prueba realizada en la ciudad de Lima, los demás aspirantes eran médicos generales.

Con estos antecedentes, la modificación total de la malla curricular en los dos primeros años y la actualización en los demás ciclos de Medicina fue una necesidad impostergable que entró en vigencia en septiembre de 2008. El ABP es el método de

³⁵ Step One (Paso uno) del USMLE es el examen de ciencias básicas de dos días de duración al que se presentan estudiantes o médicos graduados en Estados Unidos y fuera de ese país. El único requisito para este examen es haber aprobado ciencias básicas. Este examen es superado solo por el 5% de los aspirantes extranjeros. Al Step Two (Paso dos) y Step Three (Paso tres), que corresponden a las ciencias clínicas pueden presentarse sólo médicos. El USMLE en sus tres partes es el requisito previo que todo médico debe aprobar para poder ingresar a un programa de posgrado en cualquier especialidad en Estados Unidos.

enseñanza en toda la carrera, además se han integrado de manera coherente las asignaturas entre sí y se ha diseñado un eje vertical. La nueva malla curricular se expone a continuación.

Primer ciclo:

Un curso introductorio donde se abarcan los siguientes temas: proyección de la Facultad de Medicina en el Sistema Nacional de Salud, procesos de aprendizaje (enseñanza tradicional, constructivismo, introducción al ABP, técnicas de estudio) y fundamentos morfofuncionales del organismo humano.

ABP en morfofunción (cómo es y cómo funciona) de músculo, esquelético y articular; citología y biología molecular; bioquímica; informática.

Segundo ciclo:

ABP en morfofunción de digestivo, endócrino y reproductor; genética; socio-antropología y lenguaje instrumental.

Tercer ciclo:

ABP en morfofunción de nefrología, cardiología y respiratorio; microbiología e inmunología; ciencias del comportamiento; metodología de investigación y bioestadística; se inician actividades comunitarias.

Cuarto ciclo:

ABP en morfofunción de sistema nervioso, órganos de los sentidos y hematología; continuación de microbiología y ciencias del comportamiento; epidemiología; atención primaria de salud.

A partir del quinto ciclo el currículum es el mismo, pero se añaden ciertas asignaturas que se integran a los problemas.

Quinto ciclo:

Patología general; farmacología general; diagnóstico clínico, se añade fisiopatología dentro del diseño de los problemas.

Los problemas a ser estudiados desde el sexto hasta el décimo ciclo corresponden a los 100 protocolos terapéuticos más comunes en nuestro medio de acuerdo a los criterios de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Asociación de Facultades Ecuatorianas de Ciencias Médicas y de la Salud (AFEME) (Lalama, 2008)

Sexto, séptimo y octavo ciclos:

Medicina integrada; metodología de la investigación y bioestadística integradas a cada problema; gestión de salud; externado comunitario. En estos ciclos también se incluyen anatomía patología, farmacología y terapéutica que van integrados en cada problema de ABP.

Noveno y décimo ciclos:

Externado rotativo de 10 meses calendario de duración en las áreas básicas medicina interna, pediatría, cirugía y gineco-obstetricia en donde se estudiarán aquellos problemas no tratados antes y se realizarán talleres, sobretodo en cirugía. Los estudiantes realizarán guardias periódicas cada semana. También se realizarán 4 talleres de reanimación cuya aprobación es un requisito para llegar al internado: PALS (Pediatrics Advanced Life Support), ACLS (Advanced Cardiac Life Support), ALSO (Advanced Life Support in Obstetrics) y TEAM (Advanced Trauma Life Support). En este año se incluye una segunda parte de lenguaje instrumental.

Undécimo y duodécimo ciclos:

Internado rotativo de un año calendario de duración en las áreas básicas medicina interna, pediatría, cirugía y gineco-obstetricia. Los estudiantes tienen actividades exclusivamente hospitalarias, asistenciales y académicas, con turnos cada 72 horas: hospital del Seguro Social (IESS), Hospital Universitario del Río, Hospital Vozandes de Quito, Fundación Pablo Jaramillo, Hospital Cauquenes Región del Maule de Chile.

Existen asignaturas electivas a lo largo de la carrera entre las que destacan reanimación cardiopulmonar básica, evolución humana, historia de la medicina, bioética, medicina ocupacional, medicina legal, medicina basada en evidencias, cultura general y pasantías por comunidad o especialidades, también se incluyen

talleres de preparación para exámenes de posgrado o como repaso en ciencias básicas y clínicas.

Toda esta información sobre el currículo y los demás aspectos sobre la Facultad de Medicina expuestos en este capítulo fueron publicados hace pocas semanas. (Rodas, Facultad de Medicina, Julio 2008)

Esta malla curricular pretende mejorar el aprendizaje. El ABP como enfoque pedagógico multi-metodológico y multididáctico tiene mucha aplicabilidad en Medicina, parece ser en este momento el proceso que mejor *calza* y el mejor camino a una apropiada mediación pedagógica, aceptando que hay otras metodologías de enseñanza con las cuales se puede alcanzar este objetivo, y los docentes debemos sentirnos involucrados en este proceso para aprender a enseñar.

La Facultad de Medicina ha sido híbrida, yo soy un fiel representante de esta heterogeneidad porque he utilizado la clase magistral como profesor de farmacología en las áreas básicas y el ABP en diagnóstico y medicina integrada. La diferencia de las dos metodologías es evidente y lo he palpado en carne propia, el aprendizaje no puede ser apropiado con una clase magistral y “*cuadernística*”, el profesor no puede estar elevado en una tarima, como dueño absoluto de la verdad, fuera del alcance del estudiante que no se puede acercar, peor discernir, y solo se limita a repetir mecánicamente como receptor los conceptos prorrumpidos por el profesor-emisor. El educador no puede ser un simple “*traspasador de la información*”, debe promover y acompañar el aprendizaje, debe ser guía del estudiante exhibiendo una imagen apropiada porque su labor fundamental es formar personas, debe ser motivador para la investigación, empático al poseer el arte de la comunicación, ser justo, sincero y saber evaluar y autoevaluarse.

La concepción correcta es una mediación pedagógica adecuada que promueva y se acompañe un aprendizaje significativo, sin exagerar en los contenidos, que estos se enmarquen dentro de la cultura del lugar donde se vive, que el estudiante siga naturalmente el modelo de equilibración de las estructuras cognitivas (Piaget, 1979), como “un proceso de equilibrio inicial-desequilibrio-reequilibrio posterior” (Coll, 1987); el cual sucede cuando el estudiante tiene una base o prerrequisitos que corresponde a los aprendizajes previos (equilibrio), alcanza un nuevo conocimiento

por procesos motivacionales (desequilibrio) y construye nuevos esquemas de conocimiento (reequilibrio) a través de un aprendizaje significativo.

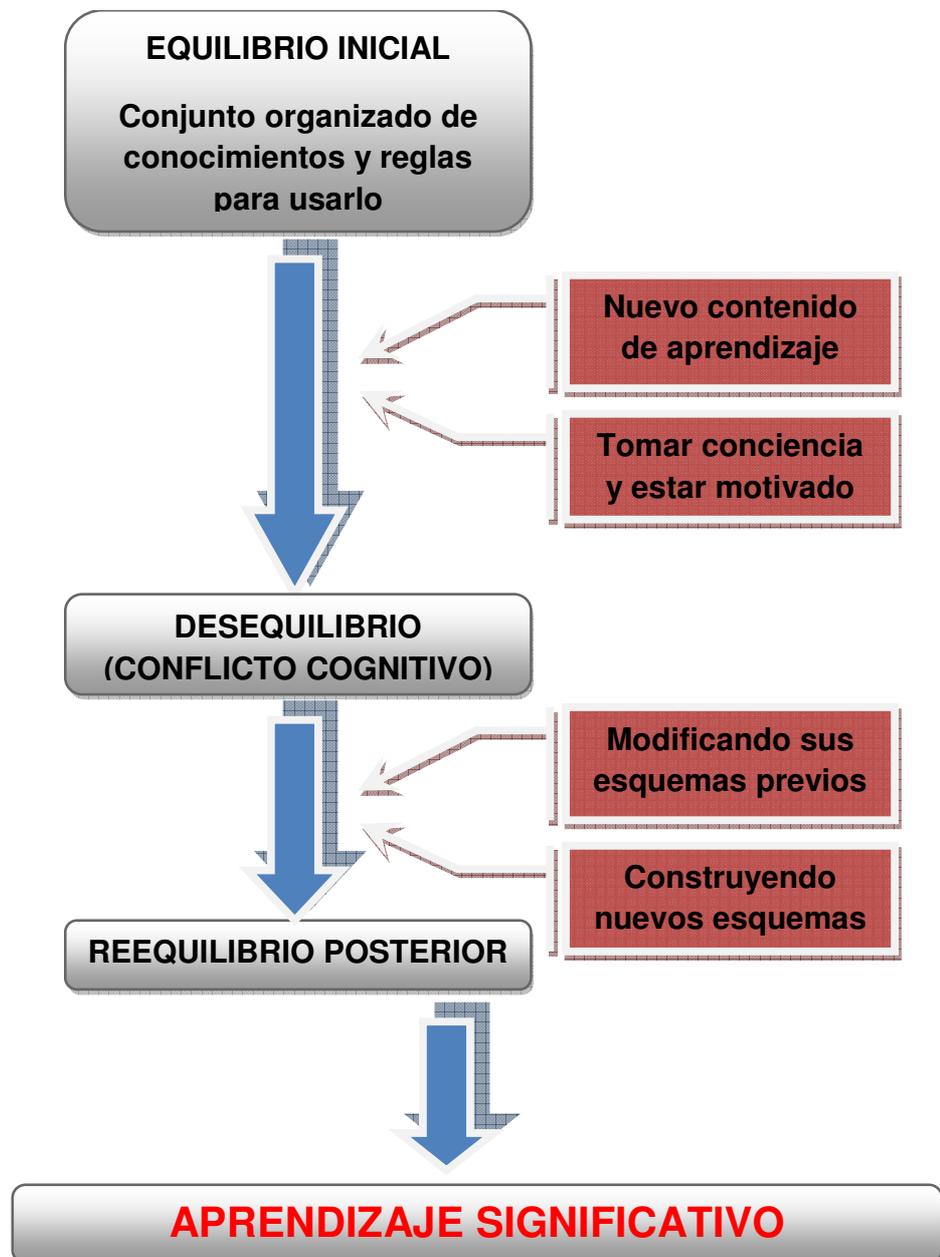


Ilustración 3, Modelo de equilibración de las estructuras cognitivas

Con este nuevo enfoque de integralidad en el aprendizaje y el uso del ABP se pretende que los estudiantes alcancen un aprendizaje significativo en su estructura interna y asimilación, que haya motivación para apropiarse del conocimiento, que aprenda a aprender y utilice el proceso de equilibrio, desequilibrio (conflicto) y

reequilibrio posterior para adueñarse del entendimiento, es decir que haya una intervención pedagógica constructivista que “consiste en crear las condiciones adecuadas para que los esquemas de conocimiento que inevitablemente construye el alumno sean los más correctos y ricos posible” (Coll, 1987, p.44). A su vez el educador debe tener vocación, su mejor recurso, porque allí pondrá pasión por los estudiantes, pasión por el contexto, por la realidad, por comunicarse, pasión por el discurso. (Prieto Castillo, La pasión por el discurso, carta a estudiantes de comunicación, 1993)

CAPÍTULO SEXTO

LAS INSTANCIAS DE APRENDIZAJE

“Una pedagogía empecinada en exigir la repetición, la memorización, carece de memoria; focalizada en un único discurso, pervierte la memoria, la fuerza a un recuerdo exangüe, falto de vida y de entusiasmo.”

El aprendizaje se da de distintas maneras y lo más importante es obtener el mayor provecho posible de estos recursos. Llamamos instancias de aprendizaje a “seres, espacios, objetos y circunstancias en los cuales y con los cuales vamos apropiando experiencias y conocimientos, en los cuales y con los cuales nos vamos construyendo” (Prieto Castillo, 2008). En este capítulo hablaremos sobre estas instancias y cómo han influido en mi pasado de estudiante, en mi presente de educador y como se las podrá aprovechar en mi futuro incierto.

La autonomía universitaria ha sido considerada como una conquista de la universidad ecuatoriana, pero este concepto lo malentendemos al reducirlo simplemente a la no interferencia del estado y sus organizaciones en la universidad; en otras palabras, cualquier evento que suceda *dentro* de esta institución no puede ser sujeto de intervención, por ejemplo de la policía, así sea para impedir la preparación de una revolución. La autonomía va más allá que los aspectos puntuales de la no intervención, es pluralismo del saber y de ideología.

Hernán Malo González (1996) dijo que la universidad es la sede de la autonomía de la razón y debe garantizar la libertad de pensamiento *dentro* de su propio seno, lamentablemente esa autonomía se ahoga más dentro que fuera de su ámbito. La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, institución en la que me gradué de médico, sufre y ha sufrido de ausencia de esta autonomía por la injerencia política interna –en el sentido peyorativo de la palabra y no el término prístino definido por Hernán Malo como compromiso con la *polis*: con la comunidad– que ha conducido a un pensamiento lineal y ha intentado imponer este pensar político en sus estudiantes, formando para ello cuadros de docentes vinculados en la misma línea, sometidos a esa condición para poder ser miembros de la comunidad universitaria, dejando de lado sus capacidades como concedores de la ciencia y de pedagogía. Esta corriente política ha conducido a cambios tales que han socavado la calidad universitaria y han anclado a esta facultad en corrientes políticas caducas y fenecidas.

Cuando ingresé a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca ésta vivía su peor momento, casi el 50% de los docentes habían renunciado por su pensamiento político antagónico e injustificado, los profesores accidentales contratados no tenían experiencia docente y el único requisito que les garantizaba su ingreso era su *pertenencia* a la misma línea política de las autoridades y mayoría de educadores que se quedaron, responsables también del socavamiento interno de una facultad en crisis.

En ese terreno escabroso e incierto me tocó caminar, en las aulas de una institución, convertida en la primera instancia de aprendizaje y sumida en una crisis profunda y sin sentido, esta instancia, bajo estas circunstancias, no fue lo mejor y en muchas ocasiones se volvió antipedagógica.

La Facultad de Ciencias Médicas vivía aislada del resto de la universidad, no solo físicamente sino en el proceso de construcción del aprendizaje al pretender de sus estudiantes respuestas estandarizadas y conductas acordes al pensar político. Este aislamiento afectaba también al contexto, las extensiones universitarias, espacios para la vinculación con la comunidad, se convertían en otro lugar para adoctrinamiento político sin dar opción a un pensamiento diferente que fue la causa de mi expulsión de la comunidad de Guapán, a pocos kilómetros de Azogues, cuando cursaba el cuarto año de mi carrera.

La universidad es la sede de la razón y ésta se caracteriza por ser autónoma, comprometida con la verdad, crítica, práctica y dialéctica (proceso de diálogo). Sobre esta última característica, la universidad tiene que empeñarse en ser el modelo y en fomentar el diálogo en la razón, diálogo entre universidades y entre gente universitaria de diversas posiciones, el sectarismo es enemigo de la razón y por consiguiente de la universidad. (Malo González, Universidad, Sede de la Razón, 1996)

Esta ausencia de razón dialéctica sin duda influyó en mi aprendizaje y me obligó, al igual que a mis compañeros de aula, a adoptar actitudes defensivas, aceptar sin cuestionar, escuchar frases trilladas como “*la universidad junto al pueblo*” o “*luchando, creando, poder popular*”, y otras por el estilo, que estaban alejadas de una verdadera práctica discursiva. Sin duda vivíamos una verdadera entropía

comunicacional, esto es pérdida de comunicación, tanto de la institución como de aquellos docentes que no aceptaban cuestionamientos que pongan en riesgo su pensamiento político y nos conducía a los educandos a una alteración de nuestra percepción de la facultad como instancia de aprendizaje.

Por otro lado la capacitación, promoción y sostenimiento de los educadores no era de lo mejor. La principal preocupación de la institución era adoctrinar a sus profesores para que el sistema político vigente no corra peligro y aquellos docentes que tenían una posición distinta era aislados fomentando la entropía, colaborando con la ruptura de una unidad de comunicación. Los profesores dejaban de ser pedagogos, no les enseñaban a asumir ese rol y se convertían en “*agitadores de masa, traficantes de utopías y concientizadores a mazazos ideológicos*” (Prieto Castillo, 2008)

La segunda instancia de aprendizaje son los educadores, pero enseñaban con las pautas de la educación tradicional, la práctica discursiva se convertía en un monólogo, se invadía frecuentemente el umbral pedagógico del estudiante especialmente cuando se pretendía *cambiar conductas* o *concientizar*, el aprendizaje era memorístico porque procedía de una enseñanza como sistema de transmisión de información de textos clásicos sin que eso implique *apropiación* de esa información. Muchos docentes tenían madurez del conocimiento de su especialidad pero carecían de madurez pedagógica, otros, y lamentablemente en un número importante, tenían limitaciones en su propio saber y si estaban allí era porque su pensamiento político correspondía al sistema vigente en la facultad: sabían poco y pretendían enseñar. Sin embargo hubo profesores que fueron verdaderos pedagogos, escuchaban, creaban un ambiente pedagógico lleno de empatía que nos permitía cuestionar y así educarnos para la incertidumbre, apelaban con frecuencia a la experiencia, eran apasionados en su enseñanza y realizaban mediación pedagógica con toda la cultura; con ellos sí aprendimos, nunca los olvidaremos y su pensamiento político siempre estuvo en un segundo plano, este tipo de profesores los tuvimos en los últimos años de la carrera y especialmente en el año del Internado, momento en la vida en que todos entendíamos, estudiantes y docentes, que los discursos políticos de los años previos servían para cualquier cosa excepto para una apropiada mediación pedagógica.

Una tercera instancia de aprendizaje son los medios y materiales. Cuando yo era estudiante la información se encontraba en los textos clásicos, Internet formaba parte de la ciencia-ficción y las revistas médicas eran demasiado costosas incluso para la institución. Los libros, además de presentar información retrasada para una rama tan cambiante como Medicina, estaban orientados hacia la ciencia y especialistas de esa materia, no hacia el interlocutor, los estudiantes teníamos dificultades para entenderlos y sobre todo para estudiar aquello que sea significativo para un alumno de pregrado. La producción discursiva impresa de los docentes era pobre y los medios audiovisuales no estaban disponibles para todos, además la tecnología no habían alcanzado los ribetes actuales en esta área. Los talleres de prácticas se chocaban con el gran número de estudiantes que acudíamos a ellos y dificultaba nuestro aprender. Afortunadamente tuvimos una instancia de aprendizaje notable: nuestros pacientes, el mejor medio que tuvimos para apropiarnos del conocimiento y adquirir las competencias requeridas para un médico general, especialmente en el año del internado. Este aprendizaje tuvo la guía de médicos residentes y tratantes de los hospitales donde realizamos nuestro trabajo quienes en su mayoría no tenían ninguna vinculación con la universidad. Como instancia los pacientes fueron medio de aprendizaje y parte del contexto para apropiarnos de experiencias, conocimientos, competencias y construir nuestro aprendizaje.

En resumen, la instancia de aprendizaje con la que más trabajé fueron los docentes, con todas las virtudes y defectos que tuvieron, la que más me ayudó a construir el conocimiento y alcanzar las competencias (Alfa - Tuning, 2006) fueron los pacientes, pero de ellos aprendimos solo en los años superiores, sobretodo en el Internado y en menor proporción de los libros clásicos, finalmente la institución como mediadora, me refiero a la Facultad de Ciencias Médicas que con su política aislacionista se mantuvo al margen del resto de la universidad, me dio un aprendizaje empobrecido y limitado y siempre me quedó un sinsabor en la boca, al igual que a mis compañeros de aula, que la apropiación del conocimiento pudo ser mejor si la facultad hubiese permitido un pluralismo ideológico y respetado el umbral pedagógico del estudiante, esto hubiese sucedido si la misión de esta facultad hubiera tenido un objetivo distinto al de un adoctrinamiento político.

La Universidad del Azuay tiene entre sus principios la excelencia académica, el pluralismo ideológico y ejercicio de la razón para su desenvolvimiento institucional y el trabajo por una sociedad justa, buscando la verdad con absoluta libertad y siendo abierta a todas las corrientes del pensamiento, sin privilegiar ni perjudicar a nadie por su ideología (Azuay, 2001). Estos principios son trascendentales porque la institución deja de lado cualquier presión externa o interna de índole política, económica o religiosa, se concentra en la búsqueda de la excelencia a través de la enseñanza para alcanzar y apropiarse del conocimiento y en este objetivo se encuentran sus más importantes actores: los estudiantes y sus docentes. Este es el primer paso para que la universidad y sus facultades puedan convertirse en instancias de aprendizaje.

La Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay se encuentra separada físicamente del resto de facultades, pero es la única separación que existe, tan es así, que las reuniones semanales del Consejo de Facultad son presididas por el vicerrector, esto es importante porque favorece la comunicación entre las autoridades encargadas de las tareas administrativas y las decisiones son conocidas por docentes y estudiantes, cuyos representantes forman parte de este organismo, de esta forma disminuye la entropía comunicacional. Además de estas relaciones internas, la Facultad de Medicina se relaciona con otras instituciones a través de convenios que han permitido a los estudiantes tener lugares de práctica en varios hospitales de nuestra ciudad y fuera de ella, así como una auténtica vinculación a la comunidad, especialmente los alumnos del séptimo y octavo nivel, estas políticas de comunicación son muy buenas para evitar la entropía.

Los cursos de capacitación organizados por la facultad, además de su objetivo pedagógico, han servido para conocer el perfil del egresado, la misión, visión y principios de la facultad con lo cual los docentes han adquirido responsabilidad comunicacional y la institución se ha fortalecido como una unidad de comunicación porque los criterios de todos sus actores, en sus diversos actos académicos y sociales, han sido unificados y coherentes. Estos mismos cursos han servido para reflexionar sobre el proceso educativo en Medicina lo cual ha permitido realizar modificaciones en el currículo para obtener mejores resultados en la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes, estas reflexiones, que luego se han trasladado a varios

documentos (Medicina, 2008; Rodas, 2008), han servido para mantener una memoria del proceso y así se ha evitado otra forma de entropía.

Uno de los problemas más importantes de la educación en general y de la universidad en particular son los sueldos bajos que perciben los docentes, esto nos obliga a buscar otras fuentes de ingreso económico para poder subsistir. En la Facultad de Medicina los cursos de capacitación los hemos pagado los propios profesores sacrificando actividades particulares que nos da mejores réditos. Una de las promesas para este esfuerzo es poder alcanzar una titularización en el futuro, actualmente hay alrededor de ochenta profesores en Medicina, solo cinco somos titulares y de estos solo yo estoy realizando la especialización en Docencia Universitaria. Últimamente la universidad ha cerrado las opciones de nuevas titularizaciones y mis colegas que han participado con tanto entusiasmo en los cursos de capacitación, presentan desgaste y disminución del interés, lo cual es muy peligroso porque conduce hacia la entropía comunicacional.

La instancia más importante de la educación es sin ninguna duda el educador. Mi ingreso a la universidad fue lleno de entusiasmo y éste se ha mantenido vivo porque la presencia de los estudiantes con su juventud intacta ha elevado mi espíritu y mis deseos de ser un mejor ser humano. En mis clases de farmacología en el tercero y cuarto nivel he tenido pasión en mi práctica discursiva que en la mayor parte de los casos ha sido un discurso magistral, pero el ambiente pedagógico, –aquella atmósfera propicia para facilitar la comunicación, como decía el maestro Simón Rodríguez– no ha sido buena, ha habido tensión, severidad y muchas veces autoritarismo, lo que ha conducido en muchos casos a la pérdida de la empatía e incluso de la comunicabilidad entendido como “la capacidad de llegar al otro y de abrir caminos a su expresión” (Prieto Castillo, 2008). El umbral pedagógico ha sido invadido frecuentemente cuando he buscado imponer certezas sin permitirle al estudiante tener un pensamiento distinto, lo cual no debería suceder en una ciencia donde la incertidumbre es el motor que impulsa a la investigación. Esta manera de enseñar la he confundido con entusiasmo por instruir.

En mis clases de diagnóstico y medicina integrada en el quinto y sexto nivel la metodología de enseñanza ha sido el ABP. En esos niveles sufro una transformación

completa, el ambiente pedagógico mejora ostensiblemente en la medida que dejo de tener esa actitud autoritaria, severa y de gran tensión. La razón de mi cambio no se debe a un reconocimiento de mis errores sino a la necesidad de crear un ambiente pedagógico adecuado para que pueda desarrollarse el ABP. La mediación en esas instancias se caracteriza por una evidente empatía y personalización con los estudiantes, se fomenta el autoaprendizaje, la interlocución, la comunicabilidad, escucho y acepto los comentarios de los alumnos, la relación en el aula es serena y de trabajo, y vivo un crecimiento constante de mi ser porque primero respeto el umbral pedagógico de mis estudiantes y ellos a su vez me otorgan conocimiento nuevo que nace de las investigaciones de las necesidades de aprendizaje creadas por ellos mismo durante cada una de las sesiones de trabajo en ABP.

Este estilo *híbrido* de educar vivido en mis años como profesor de Medicina me ha hecho reflexionar que la madurez de conocimiento no es igual a madurez pedagógica. En mis clases expositivas de farmacología, asignatura que domino, la sola transmisión de conocimientos a estudiantes estresados ante la severidad del profesor no garantizan un verdadero aprendizaje, porque esos conceptos derramados con tanto entusiasmo pronto son olvidados y eso se ha visto en los siguientes años: es muy poco lo que recuerdan de farmacología mis estudiantes. La situación varía radicalmente cuando los alumnos usan el ABP, allí sí se produce una apropiación del conocimiento porque este tipo de mediación pedagógica es excelente y los resultados también se perciben con estudiantes competentes y cumplidores de su trabajo en forma apropiada en sus rotaciones clínicas y actividades comunitarias.

Los medios y materiales son una buena instancia de aprendizaje en la Facultad de Medicina. Las bibliotecas virtuales y el uso de la Medicina Basada en la Evidencia para la búsqueda de información en Internet realizada por los estudiantes, les ha permitido acceder al conocimiento más actualizado sobre un tema, pero estos materiales generalmente están orientados hacia la ciencia y especialistas en la materia, y *conseguirlo* no es igual a *apropiarse* del mismo. Allí surge la labor del docente quien debe aportar con información orientada al estudiante para que le ayude a aprender lo significativo de lo que ha conseguido en las bibliotecas virtuales. Esta importante labor de los profesores no siempre se realiza y esto suele ser causa para

que el alumno se pierda en un océano de información intrascendente, sobre todo cuando utiliza el ABP. Afortunadamente hoy por hoy existen textos de Medicina que son hermosos ejemplos de mediación pedagógica, están completamente orientados al estudiante, permitiendo una relación dialógica, alternativas de aprendizaje y prácticas. Estos textos son cada vez más utilizados por los docentes. El uso de material audiovisual, maniqués, piezas anatómicas, simuladores de ruidos cardiacos o pulmonares, etc. también son buenas instancias para aprender que la tecnología actual ha desarrollado. Finalmente el paciente es una fuente inagotable de aprendizaje y el mejor medio para apropiarse del conocimiento y adquirir una competencia.

Todos estos elementos perderán su potencial de instancia de aprendizaje si se dejan para ser usados por el estudiante sin ninguna guía del profesor y sin establecer puentes con los conocimientos y experiencias previas del alumno. Debemos recordar que los textos, medios audiovisuales y el propio paciente no son más que *material de apoyo*, no son *pedagógicos* por sí mismos y requieren del apoyo y vigilancia del docente para que puedan convertirse en fuente de mediación e instancia de aprendizaje, sobretodo en el año del internado, porque suele ser común que al estudiante se le abandone en las salas hospitalarias con el pretexto que “*debe sufrir para moldear su carácter*” y lo único que se consigue es que el alumno se equivoque, lo que éticamente no merece el paciente, o aprenda procedimientos inapropiados para resolver problemas por la ausencia de esa guía.

La Facultad de Medicina es además de una buena instancia de aprendizaje, el medio que nos proporciona recursos apropiados para una buena mediación, pero el principal protagonista de este acto pedagógico es el docente y si no hay entusiasmo, ni madurez pedagógica, si el ambiente del aula o de la sala hospitalaria está enrarecido por la actitud del profesor, si el estudiante no establece una buena relación médico-paciente por no haber tenido quien le enseñe, si se invade continuamente el umbral pedagógico del alumno, si el profesor se convierte en un mero transmisor de la información, todas estas instancias de aprendizaje fracasarán y la educación será mutilada y estará empobrecida.

Las instancias de aprendizaje descritas se encuentran bien representadas en mis cátedras de diagnóstico y medicina integrada donde los estudiantes trabajan en grupos y usan la metodología del ABP. Los alumnos *aprenden a conocer* al profundizar sus conocimientos por medio del autoaprendizaje y lluvia de ideas que establecen con los otros integrantes del grupo, sin dejar de lado a la cultura general que suele venir representada en el problema semanal de ABP, *aprenden a hacer*, es decir alcanzan el dominio de las competencias por medio de habilidades y destrezas planteadas en el organigrama del problema, *aprenden a ser* al educarse en actitudes y valores que deben poseer, también indicados en el organigrama, y finalmente *aprenden a vivir juntos* al desarrollar comprensión mutua, percepción y a resolver los conflictos con sus compañeros, aspectos fundamentales para que el grupo alcance sus objetivos de apropiación del conocimiento. El ABP contiene estos cuatro pilares fundamentales de la educación: “aprender a”, a diferencia de lo que sucede con mi cátedra de farmacología donde usando la clase magistral como metodología de enseñanza solo se aprende a conocer y a hacer, en este caso, la instancia que falla es la del docente porque las otras sí se encuentran presentes.

El aprendizaje con el grupo es una de las instancias más enriquecedoras para el aprendizaje porque permite el desarrollo de cada uno de los integrantes y sin duda es la base de la metodología del ABP. Sin embargo en mi formación universitaria, debo reconocer con pesar que esta instancia de aprendizaje jamás se utilizó, luego es poco lo que puedo aportar sobre mi educación pasada en los trabajos grupales.

Medicina, una carrera social, está muy vinculada con el contexto y el paciente, su familia y el entorno del hospital sin duda fueron una muy importante instancia de aprendizaje. Lamentablemente este magnífico recurso se desperdició durante gran parte de la carrera porque fuimos educados exclusivamente para aprobar la asignatura con la elaboración de la historia clínica de todos los pacientes que ocuparon la cama hospitalaria que nos designaron. Nunca hicimos un seguimiento posterior, ni fuimos educados para vincularnos con el entorno del paciente y modificarlo mediante la educación para la salud. En el año del internado la relación con el paciente fue mayor, pero este nexo concluía cuando era dado de alta y no nos sorprendía cuando volvía algunas semanas después con un cuadro patológico similar,

porque su entorno continuaba presentando factores de riesgo. La educación para la salud era una utopía.

Las extensiones universitarias tenían la misión de convertirse en lugares de educación para mejorar la calidad de vida de los habitantes de esas zonas, pero se confundía educar con *adoctrinar* y se perdía la riqueza de la interrelación con el contexto. En este ambiente la educación se convertía en un ideologismo donde se intentaba “llevar al otro” hacia donde el profesor pensaba que debía ir, recurriendo al dogmatismo al tratar de imponer verdades absolutas, impositivas y definitivas (Jaramillo, 2001), verdades totalitarias que conducían a la pérdida de la riqueza del interaprendizaje, verdades que conducían a un contexto violento. Esto provocó mi expulsión de la única extensión universitaria que realicé cuando cuestioné el pensamiento marxista leninista y el dogma “la religión es el opio de los pueblos” y defendí las teorías de Pierre Teilhard de Chardin –paleontólogo, teólogo y filósofo francés y su teoría evolucionista de compaginar la evolución con la fe cristiana- y la teología de la liberación predicada por Monseñor Leonidas Proaño³⁶.

La teología de la liberación es aquella reflexión crítica de la praxis cristiana e histórica a la luz de la palabra de Dios que parte de un movimiento primario y contemplativo de la presencia de Cristo en los pobres y luego avanza hacia una práctica de liberación como respuesta de amor comprometido con, desde y para los pobres (González, 2004).

El aprendizaje conmigo mismo, otra instancia, nunca lo realicé en mis años de estudiante porque al ser frecuentemente invadido mi umbral pedagógico, pensaba que no tenía nada que aportar y las veces que cuestionaba una certeza autoritaria, me iba mal como me sucedió en Guapán en aquella extensión universitaria. Además durante el internado, cuando los pacientes eran el medio y el contexto de mi aprendizaje, viví, al igual que todos los médicos, un régimen militar donde las certezas autoritarias eran más autoritarias aún y provenían de tratantes y residentes. Como en aquellos tiempos el acceso a la información más actualizada prácticamente

³⁶ Monseñor Leonidas Proaño en su diócesis de Riobamba, entregó a los campesinos todas las propiedades; organizó escuelas radiofónicas de alfabetización en quichua; estableció hospederías campesinas y centros de capacitación para líderes de comunidades y fue conocido como el obispo de los indios.

no existía –los libros clásicos eran el único medio– y no había tiempo para investigar por el excesivo trabajo, solo nos quedaba aceptar lo que nos decían, asumiendo que aquella información fuese correcta.

En resumen la única instancia de aprendizaje que tuve fue con el contexto, pero esta instancia siempre estuvo mutilada por las razones expuestas.

Una de las fortalezas de la educación en los años superiores en la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay es el ABP, en donde el trabajo grupal es la base de la metodología. Antes de comenzar la primera sesión, generalmente el primer día de la semana, se elige entre los estudiantes a un moderador que dirige y a un secretario. Previamente los estudiantes reciben el enunciado del problema, una información escueta del caso, que los obliga a investigar en casa, dando origen al autoaprendizaje. La sesión comienza con la lectura del enunciado y se inicia un intercambio de conceptos y opiniones entre los estudiantes –lluvia de ideas– que enriquece el aprendizaje de ellos y del profesor –interaprendizaje, como decía el maestro Simón Rodríguez–. El educador, junto con los demás docentes involucrados, preparamos el problema la semana previa, estructurando un diseño que contiene los objetivos del caso, los prerrequisitos, competencias, conocimientos para alcanzar esas competencias –que engloban el saber–, las habilidades y destrezas –que engloban el saber hacer– y actitudes y valores –que engloban el saber ser–. Este diseño es un auténtico *plan de vuelo* que permite al profesor guiar la discusión sin invadir el umbral pedagógico de los estudiantes, pero sin permitirle tampoco desviarse de los objetivos del problema.

Una vez que se agota la discusión en la primera sesión, el profesor entrega más información y de nuevo se inicia la lluvia de ideas y se construyen necesidades de aprendizaje cuyo conocimiento se posterga para la siguiente sesión. Generalmente se realizan tres sesiones por semana hasta alcanzar todas las competencias expuestas en el diseño del problema.

La metodología del ABP impide que el profesor se desentienda del proceso porque debe cumplir los objetivos de *su plan de vuelo*, de la misma manera los estudiantes le encuentran sentido al grupo porque la lluvia de ideas y necesidades de aprendizaje

les permite avanzar. Sin embargo esta instancia de aprendizaje puede entorpecerse cuando un estudiante se apropia del discurso y el educador no interrumpe este monopolio por su afán de que se alcancen los objetivos, cuando el profesor no tiene la capacidad de conducir la sesión o cuando el grupo es demasiado numeroso y algunos estudiantes participan muy poco por temor a equivocarse y el educador no se percata de esto. Este tipo de situaciones me sucedieron al inicio, pero al ir adquiriendo experiencia en esta metodología y con los cursos de adiestramiento que la Facultad ha organizado, han ido disminuyendo estas dificultades.

El mayor obstáculo para la instancia de aprendizaje con el grupo mediante el ABP es el presupuesto económico que este proceso demanda. En la educación tradicional un profesor puede usar la práctica discursiva con cincuenta estudiantes, transmitir el conocimiento, pero el acompañamiento y promoción del aprendizaje va a ser muy pobre y despersonalizado. En ABP la mediación pedagógica para estos cincuenta hipotéticos estudiantes requerirá al menos de cinco profesores porque con grupos mayores a doce estudiantes esta metodología ya no es posible (Chaves Cevallos, 2000) y ese es el principal problema cuando hay masificación de la educación.

Si bien el ABP es solo una forma de enseñar y promover el aprendizaje, esta instancia grupal es muy valiosa para apropiarse del conocimiento por eso fui su principal promotor desde que me dieron la cátedra de diagnóstico en quinto nivel, los estudiantes se han adaptado a este proceso y cada vez se incrementa el número de profesores que usan este método.

En mi cátedra de farmacología del tercer nivel, donde la clase magistral ha sido el método de enseñanza, ni la instancia grupal o el aprendizaje con el contexto han sido utilizados, simplemente me dediqué a enseñar de la misma manera que a mí me enseñaron: repetir en un aula de clase ante cuarenta estudiantes el contenido de un libro clásico, poniendo eso sí, todo el entusiasmo y dedicación posible, que ahora entiendo, no eran suficientes para una buena mediación pedagógica.

A partir del quinto ciclo los estudiantes aprenden con el contexto. En mi asignatura se vinculan con el paciente y su familia en las visitas hospitalarias y la consulta externa, además acuden a la comunidad, conocen su entorno y empiezan a realizar

educación para la salud, también viajan a otras provincias en caravanas médicas y quirúrgicas.

Una actividad importante es el trabajo en la isla de Jambelí, en la provincia de El Oro a donde solemos ir varios profesores, nuestros alumnos y estudiantes de otras facultades que se vinculan con el contexto y educan a los isleños en aspectos relacionados con higiene, salud ambiental y turismo. El aprendizaje con la cultura de esos entornos es muy importante y la educación es personalizada: cada profesor trabajamos con uno a tres alumnos. Es importante mencionar, aunque ya no corresponde a mi trabajo, que los alumnos del cuarto año realizan un externado comunitario durante cinco meses al incorporarse a las labores de diversas comunidades de la región en el área médica y epidemiológica y al realizar levantamiento de información muy valiosa que puede servir para investigaciones cualitativas a través de *mapas parlantes*, instrumentos técnicos metodológicos que permiten la organización y comunicación de las decisiones del medio comunal, a través de la diagramación de escenarios (pasado, presente y futuro) en mapas territoriales. La interacción de los estudiantes con el contexto contribuye al desarrollo en el alumno de competencias cognitivas que contribuyen a su crecimiento como persona al ser mediados por la cultura del entorno. (Coll, 1987)

El aprendizaje consigo mismo ha sido poco utilizado. En el tercer nivel cuando enseñé farmacología he caído en forma reiterada en el efecto “*tabla rasa*”, entendido como prescindir o depreciar al ser que viene a educarse, generándole baja autoestima y un trato como si fuese un niño. A partir del quinto ciclo, se supone que el ABP, al fomentar el autoaprendizaje, favorece el aprendizaje consigo mismo, pero no es así. En las actividades grupales se genera muchas veces rivalidades entre estudiantes en el afán de hablar más que el resto –muchas veces *sin rigor científico*– para recibir una mejor calificación. Esto produce el efecto tabla rasa por parte de alumnos de perfil dominante sobre sus compañeros que tienen mayor dificultad para la expresión, generándose frustración en estos últimos que conduce al odio de la metodología y hasta la deserción de la carrera como ya ha pasado en algunas ocasiones. Muchas veces no me he percatado de este efecto hasta cuando ya es demasiado tarde.

Cuando nos reunimos todos los estudiantes de la especialidad en docencia universitaria para conversar sobre las instancias de aprendizaje utilizamos justamente la instancia enriquecedora del trabajo grupal. Intercambiamos experiencias, hubo “*lluvia de ideas*” e interaprendizaje.

Al conversar de la institución como instancia mediadora en nuestra época de estudiantes compartimos las mismas malas experiencias: política sectaria que han conducido a una verdadera crisis institucional, ausencia de logro de competencias que se traduce en graduados que no ejercen su profesión, escepticismo del quehacer universitario, infraestructura inadecuada combinada con masificación y universidad castigadora. Actualmente, ya como docentes, sentimos que la Universidad del Azuay ofrece mejores oportunidades y definitivamente tiene una mejor infraestructura, hay política de cambio y flexibilidad del currículo.

En cuanto a nuestros docentes los comentarios en la mayoría fueron más duros: la base del conocimiento era el discurso y la experiencia de un profesor “*trepado en la tarima*”, castigador, sobretodo cuando el estudiante se atrevía a retarlo, exigente, dedicado solo a la clase magistral –profesor-emisor– y a inducir la memorización, no la apropiación de los conocimientos –estudiante-receptor–, uso de horarios antipedagógicos, falta de experiencia en pedagogía, egoístas, machistas y autoritarios que abusaban de su poder. En resumen el educador era todo, excepto pedagogo. Sin embargo no todo fue tan malo, sí hubo profesores que fueron verdaderos pedagogos y usaban el currículo oculto, además ese pasado es enriquecedor porque nosotros, como docentes, vamos a aprender a no cometer los mismos errores, utilizar herramientas mediadoras, interactivas y con un buen ambiente pedagógico.

Cuando conversamos sobre los medios y materiales hubieron dos criterios, aquellos estudiantes –entre los que me incluyo– que tuvimos una pobreza de información por la falta de textos a pesar de vivir una época modernista, con traducciones obsoletas o libros escritos en inglés –idioma *imperialista*– que pocos estudiantes los podían leer porque la universidad, imbuida en su política sectaria, fomentaba no aprender este idioma. Este aprendizaje obsoleto ante lo que hacían otras empresas impedía al estudiante poder competir en igualdad de condiciones en el campo profesional y solo le alcanzaba para ser un simple empleado y no un innovador de su contexto. El otro

criterio corresponde a mis compañeros más jóvenes que en su época de estudiantes crecieron con la explosión del Internet, verdadero peligro, porque la existencia de abundante información, la gran mayoría de baja calidad, no favorecen un verdadero aprendizaje, peor aún cuando las asignaturas eran aisladas y desintegradas.

El contexto, como instancia de aprendizaje no existió para muchos de mis compañeros de la especialidad porque la universidad no se involucraba con la comunidad, este trabajo lo realizaban algunos docentes por su cuenta sin que esta actividad forme parte del currículo. En otros casos la vinculación con el contexto se realizaba con realidades extranjeras y no con nuestro entorno.

La instancia del trabajo grupal fue en muchas ocasiones malinterpretada al convertirse sólo en un instrumento para preparar un trabajo y alcanzar una calificación que no se pudo lograr antes por un fracaso académico, en las demás ocasiones simplemente no existió. Además los estudiantes aceptaban la invasión de su umbral pedagógico porque eran los primeros convencidos que no tenían nada que aportar y vivían muy cómodos en la entropía comunicacional. Este problema persiste en la actualidad con la excepción de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay donde su nueva metodología de enseñanza favorece el trabajo grupal, así como la Facultad de Administración que está experimentando cambios curriculares. Vale la pena mencionar que los conceptos de la Facultad de Medicina fueron vertidos por los compañeros de otras carreras.

En el pasado, el saber era el único aprendizaje que utilizábamos, ahora se prioriza el saber hacer y sobre todo el saber ser. El pasado fue así porque es parte de un proceso evolutivo de la educación y debemos tomar lo mejor de lo peor para progresar, priorizando el saber hacer y el saber ser.

Estas reflexiones de mis compañeros en la reunión grupal y la lectura de las instancias de aprendizaje me han permitido meditar sobre la necesidad de cambiar el estilo de enseñar en el tercer nivel de Medicina. En lugar de continuar con las clases magistrales, a los estudiantes se les dará los temas de cada día y lo abordarán a través de una dinámica de grupos en los talleres que se formarán, el aprendizaje será enriquecedor al convertirse el estudiante en el protagonista principal de su enseñanza. La práctica discursiva se mantendrá, pero en un segundo plano, servirá

fundamentalmente para realizar mediaciones pedagógicas con toda la cultura y educar para la incertidumbre al incentivar a los estudiantes a que cuestionen la realidad de cada día. Al fin y al cabo, Medicina es una carrera de incertidumbre.

En el quinto ciclo fomentaremos el aprendizaje consigo mismo al respetar y hacer respetar el umbral pedagógico de cada estudiante, conversaremos con aquellos que tengan dificultades de adaptación al trabajo grupal mediante una correcta orientación y respeto a la experiencia ajena. Esta tarea va a ser más difícil pero posible porque al trabajar con grupos pequeños en el ABP la educación es personalizada y el ambiente pedagógico adecuado. Dada la riqueza del aprendizaje con el contexto en quinto ciclo, continuaremos con esta instancia como lo hemos hecho hasta ahora.

El aprendizaje con el grupo, contexto y consigo mismo es fundamental para aprehender el conocimiento. El trabajo grupal, aparte de ser un camino para aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a ser, también nos sirve para aprender a vivir juntos (Delors, y otros, 2006) cuando los estudiantes llegan a tolerarse y a respetarse. El contexto es trascendental para la vinculación con el entorno y el aprendizaje consigo mismo, la instancia menos usada, nos ayuda a desarrollarnos como mejores seres humanos. Estas instancias son instrumentos fundamentales para mejorar la calidad universitaria al formar a las personas, desarrollar las ciencias y servir a la sociedad.

La estructuración de la educación en estos cuatro aprendizajes es fundamental para aprender y aprehender los conocimientos, las instancias que hemos descrito son esenciales para esta estructuración y una metodología apropiada, es decir, la madurez pedagógica, el camino a este noble objetivo. Al fin y al cabo debemos recordar que el mejor patrimonio de la Humanidad es la educación porque “en su interior encierra un tesoro”. (Delors, 1995)

CAPÍTULO SÉPTIMO

TRATAMIENTO DEL CONTENIDO

“Lo que no se hace sentir, no se entiende y lo que no se entiende, no interesa.”

Una experiencia divertida y al mismo tiempo embarazosa la viví en mis años de estudiante cuando cursaba el cuarto año de mi carrera de Medicina. En mi clase de farmacología, todas las tardes a partir de las 2 PM, el profesor se paraba frente a nosotros e iniciaba su discurso de una manera monótona, su voz lenta y demasiado pausada se perdía en medio del calor de una aula con poca ventilación y atestada, no utilizaba ningún material de apoyo, la pizarra permanecía vacía y no había ni siquiera una tiza o un lápiz que invitasen a ser utilizados. En esas condiciones el esfuerzo por mantener la atención pronto se perdía y todos comenzábamos a cabecear adormecidos por el monólogo tedioso del profesor.

Una de aquellas tardes, con pocos estudiantes en el aula, porque los demás, sin duda más inteligentes, se encontraban en el bar viendo el juego de fútbol de Argentina contra Bélgica por las semifinales del Mundial de México 1986, no pude resistir el aburrido tratamiento de la filariasis, una enfermedad que no existe en nuestro medio, ni siquiera en nuestro continente, pero que debíamos aprender porque nadie distinguía en aquel tiempo el conocimiento significativo de aquel que no sirve; agotado finalmente me quedé dormido y como había inclinado mi pupitre hacia atrás para convertirlo en una especie de almohadón, perdí el equilibrio, caí de espaldas con pupitre y todo, y encima mío cayeron otros tres escritorios que arrastré en mi camino al suelo.

¡Qué susto y qué vergüenza!, pero hoy entiendo que la culpa no era mía sino de la pobreza discursiva de aquel profesor, cuya narratividad era tan poco atractiva y significativa que invitaba a dormir, estaba muy lejos de una verdadera pedagogía, su discurso carecía de pasión, de esa “capacidad para emocionarse ante sus formas, de sentir la fuerza del lenguaje, de crear y recrear imágenes, de reír con las palabras, de proyectar universos posibles e imposibles, de estallar en una metáfora imprevista, de concentrarse, reconocerse en una expresión” (Prieto Castillo, 1993).

Cuando llegué a ser profesor de Farmacología hace varios años estaba convencido que las clases magistrales y las evaluaciones memorísticas eran la mejor metodología de educación. Así me formé y pensaba que esa era la mejor forma de transmitir el

conocimiento. Todos mis esfuerzos en las malas noches que viví preparando clases, usando los mejores recursos tecnológicos, a la postre sirvieron para lucirme ante mis alumnos, no podía equivocarme, debía demostrar cuánto sé, debía impresionarlos. Este exhibicionismo sirvió para ser conocido como un profesor que sabe, pero no necesariamente que enseña.

Otra de las características de estas clases era el pésimo ambiente pedagógico en las que transcurrían. Los estudiantes casi no respiraban, temblaban cada vez que les tocaba repetir de memoria una prueba oral y caían en la entropía comunicacional. Hubo una alumna que cada vez que le tomaba la lección se ponía a llorar, otra me dijo un día, cuando dejó de ser mi estudiante, que pensaba que iba a morir en la primera semana de clase por mi actitud y rigidez exageradas. En esas condiciones, aunque el discurso transcurría con fluidez y muchas veces acompañado de relatos de la propia experiencia que lo enriquecían, el ambiente pesado que había creado impedía una verdadera interlocución.

La introducción del ABP en años superiores me hizo entender la importancia del trabajo grupal y del autoaprendizaje. Sin embargo estaba convencido que estas actividades grupales eran imposibles de llevarlas a la práctica con grupos grandes de estudiantes. Esta conjetura se derrumbó este año, cuando modifiqué por completo la metodología en las clases de Farmacología al formar grupos de estudio y crear un ambiente pedagógico de construcción del conocimiento, dejando de lado posturas prepotentes. En estos grupos se produce una verdadera lluvia de ideas, los estudiantes trabajan sin prisas, enseñan y aprenden, luego en sesiones plenarias de todo el curso se tratan los temas polémicos y complejos y llegan a conclusiones que a todos nos enriquecen. Mi labor, aparte de orientar la metodología del trabajo grupal, se reduce a puntualizar los hechos más complejos y significativos, mediante una exposición magistral interactiva, coloquial, personalizada, que tiene sobretodo claridad y sencillez. A diferencia de lo que hacía antes, en este coloquio utilizo la metodología de lo simple, porque lo simple es poderoso, lo complejo debe evitarse y porque el fundamento de lo simple consiste en expresarse con simplicidad, allí está el poder de lo simple. Este discurso es de pocos minutos de duración y se acompaña en muchas ocasiones de mediaciones pedagógicas con toda la cultura.

Los estudiantes se han sentido protagonistas de su propio aprendizaje y se han enriquecido con las enseñanzas de sus propios compañeros y del profesor. De esta forma la relación educativa se ha convertido en “un acto de interlocución, en un proceso entre varios” (Prieto Castillo, 1993).

Finalmente este cambio en la metodología lo han adoptado otros profesores, por sugerencia mía de que una clase de dos horas no puede ser sólo magistral. Ahora los educadores trabajan con talleres grupales, por lo menos la primera hora y el educando es vinculado en su propio aprendizaje. Sin duda estos son pasos importantes en la búsqueda de una educación innovadora.

Buscando alguna manera de validar la metodología del trabajo grupal que instauré a los 52 alumnos de farmacología, cuando se cumplieron 45 días de clase y después del primer examen parcial del ciclo académico, decidí realizar un proceso de heteroevaluación. Estos fueron los resultados de una encuesta que realicé al 50% de los estudiantes:

A) ¿Qué le parece el método del trabajo grupal?

La metodología es excelente porque el estudiante se ve obligado a leer y razonar en casa el tema del día siguiente para poder participar. El aprendizaje es más profundo, el grupo aclarara las dudas y posteriormente el profesor. De esta forma el tema se lo revisa tres veces, así se aprende y se recuerda en el futuro. El uso de ejemplos con casos clínicos es aun mejor como método de aprendizaje. Otra ventaja ha sido que los estudiantes estamos aprendiendo a vivir juntos al relacionarnos con los otros compañeros del grupo e interactuar, finalmente el aprendizaje se lo hace de manera tranquila, sin apuros.

La obligación que tenemos los alumnos de entregar al profesor un resumen de cada clase ha sido efectiva porque nos ha enseñado a utilizar nuestra capacidad de sintetizar el tema y salir de la improductividad.

Lo negativo de este proceso ha sido la dificultad que existe para adaptarse al cambio y el temor a hablar.

B) ¿Qué le ha parecido las mediaciones pedagógicas en este método?

Son muy buenas porque es una forma de comparar y recordar las cosas aunque el tema esté apartado de la materia, entendemos y recordamos más fácilmente. El aprendizaje es más práctico y la clase ya no es aburrida.

C) ¿Qué le ha parecido el ambiente pedagógico?

Las actitudes de los profesores son muy buenas porque ellos son abiertos y respetuosos, eso es lo más importante, nos brindan confianza y nos permiten acercarnos a ellos sin miedo para aclarar dudas y presentar ejemplos. ¡Sigamos como hasta ahora!

D) ¿Qué le ha parecido la consolidación del tema por parte del profesor?

Las consolidaciones después de la reunión grupal son muy importantes porque se aclaran las dudas, podemos preguntar abiertamente y reforzar los conocimientos ya adquiridos durante la sesión de grupo.

Estos resultados confirmaron lo valioso que es la instancia de aprendizaje con el grupo, pero no era suficiente, ahora debíamos investigar la soledad del educador, aquella que se vive cuando el profesor está solo frente a un grupo de estudiantes y siente la falta de apoyo de un colega para recibir un consejo, una opinión, una respuesta a una pregunta difícil que un estudiante la haya formulado. En muchas ocasiones uno percibe que el mensaje no ha llegado, que el esfuerzo fue vano y lo que es peor, en ocasiones no se conoce en donde se falló. Es evidente que para enseñar se debe saber, se debe dominar el tema, y que con el paso del tiempo y de repetir cada año la misma asignatura a diferentes grupos de estudiantes, el docente llega a apropiarse del conocimiento de su materia, sin embargo eso no es suficiente porque *para enseñar se debe saber, pero saber no es igual a saber enseñar.*

La pregunta que los docentes nunca nos formulamos es cuánto han aprendido nuestros estudiantes cuando ya no son nuestros y el conocimiento transmitido deben utilizarlo en su carrera. Uno observa o cree observar en los alumnos que vienen de años inferiores su pobre apropiación de los saberes previos, entonces invadimos sus umbrales pedagógicos y comenzamos a imponerles certezas autoritarias, buscando corregir esos vacíos. Probablemente lo mismo sucede cuando mis educandos llegan a

manos de un nuevo profesor y así quizá continúa todo hasta la graduación. Es común el comentario que *los conocimientos fundamentales se los aprende durante la especialización o maestría, todo lo previo fue pobre porque la educación universitaria vive una crisis de formación.*

Buscando la causa de estos males ha sido costumbre en algunas universidades vigilar al profesor a través del video como lleva a cabo el tratamiento del contenido ante sus alumnos. Esto tampoco soluciona las cosas porque se pierde ese espíritu de libertad en la enseñanza y se fomenta un ambiente de tensión y de temor.

Ahora, cuando estoy cerca de concluir el primer módulo de la especialidad en Docencia Universitaria, he comprendido que “no existe enseñanza si no hay aprendizaje y lo primordial es buscar una educación con sentido... poniendo más énfasis en la participación activa y significativa de los alumnos” (Jaramillo, 2001) y para poder alcanzar estas metas es importante interactuar con los compañeros docentes, se debe romper con la soledad del educador al invitar a un colega a observar y evaluar mi trabajo y yo realizar una tarea similar con el trabajo de ella o él. Eso hice y ha sido posiblemente la experiencia educativa más enriquecedora que he tenido durante el desarrollo de esta especialidad: el interaprendizaje con el compañero.

La Dra. Cumandá Merchán fue la colega con la que compartí esta experiencia educativa, innovadora y motivadora. Lo primero que hicimos fue establecer acuerdos básicos sobre la forma de evaluar el tratamiento del contenido, también decidimos aprovechar este encuentro para observar una mediación pedagógica con toda la cultura y enriquecer esta metodología en nuestra actividad docente. La guía de análisis se basó en las estrategias del tratamiento del contenido descritas por Daniel Prieto Castillo (2008), complementadas con la construcción social del discurso y estrategias del lenguaje definidas por el mismo autor (1993). De esta forma se evaluó los siguientes aspectos:

- Ambiente educativo entendido como la atmósfera propicia para facilitar los espacios para la comunicación.
- El espacio o decentramiento del aula: romper con el ordenamiento tradicional de los pupitres.

- La producción discursiva observando las estrategias de entrada, desarrollo y cierre.
- El manejo del tiempo.
- La personalización o sea la vinculación con los estudiantes para que el interaprendizaje sea enriquecedor.
- Observaciones finales en donde se registra las estrategias del lenguaje empleadas en el discurso: estilo, interlocución, claridad y sencillez, belleza de la expresión y el uso de conceptos básicos y universales para desarrollar el contenido.

Con estos acuerdos previos la Dra. Merchán se convirtió en mi evaluadora del discurso de “Introducción al ABP” que di a los estudiantes del quinto ciclo:

Tabla 5, Guía de análisis: Introducción al ABP

Local: Facultad de Medicina de la UDA.

Fecha: 12 de septiembre, 2008.

Asignatura: Diagnóstico.

Tema: Inducción al ABP.

Nivel: Quinto ciclo.

Número: 45 estudiantes.

Observador: Dra. Cumandá Merchán.

Observado: Dr. Fernando Arias.

CRITERIOS DE OBSERVACIÓN	DETALLE DE LAS OBSERVACIONES
Ambiente educativo	<i>Bueno</i>
El espacio	<i>No hubo ruptura del espacio por el número de estudiantes.</i>
Producción discursiva: estrategias de entrada	<i>Mediación pedagógica con la película “The Wall” de Pink Floyd, producida en 1982 y dirigida por Alan Parker. Primero se comentó la historia del grupo y de la película, luego se exhibió 2 escenas relacionadas con la educación tradicional donde se ve a un profesor prepotente y abusivo y a un grupo de niños sin control de su pensamiento caminando como autómatas a su propio matadero. La música y lírica que complementan a las escenas son una protesta contra la educación tradicional. Posteriormente se hizo un cine fórum, al inicio los estudiantes tuvieron recelo de hablar y luego lo hicieron con toda libertad planteando la filosofía del ABP, a pesar de desconocer del tema y su abierto rechazo a la educación tradicional. Al final se resumió la importancia del interaprendizaje, auto aprendizaje y la necesidad de un ambiente pedagógico adecuado para alcanzar este objetivo.</i>

CRITERIOS DE OBSERVACIÓN	DETALLE DE LAS OBSERVACIONES
<i>Producción discursiva: estrategias de cierre</i>	<i>Cierre por síntesis.</i>
<i>Manejo del tiempo</i>	<i>Adecuado</i>
<i>La personalización</i>	<i>El trato a los estudiante fue personalizado.</i>
<i>Observaciones finales</i>	<i>En las estrategias del lenguaje el discurso se mantuvo con excelente fluidez y estilo coloquial, acompañado de interlocución, con claridad y sencillez. Introdujo temas trascendentales de la especialización en docencia universitaria y con mediaciones pedagógicas, como el concepto de umbral pedagógico mediando con el umbral del aula de clase, la posición de la cámara durante el film en picado (cámara más alta) para degradar al objeto enfocado: los estudiantes, y en contrapicado (cámara más baja) para resaltar al objeto enfocado: el profesor, con esta explicación se medió con uno de los fundamentos de la educación tradicional de un profesor parado en la tarima y los estudiantes aplastados en sus pupitres. Finalmente insistió una y otra vez en los cuatros pilares fundamentales de la educación de Jackes Delors: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser, que forman parte de la metodología del ABP, y especialmente aprender a vivir juntos como piedra angular del aprendizaje a través del trabajo grupal. (Delors, y otros, 2006)</i>

Es importante señalar que esta charla se dio antes del inicio de clases para que los estudiantes no vayan con las manos vacías a su primera reunión de ABP. La experiencia fue enriquecedora y muy motivadora, los estudiantes se sintieron protagonistas, quedaron fascinados con la mediación pedagógica, captaron plenamente la filosofía del ABP y decidieron romper con la entropía comunicacional a la que estaban acostumbrados en el pasado al vivir envueltos en las clases magistrales.

En el segundo encuentro con la Dra. Cumandá Merchán yo fui el evaluador:

Tabla 6, Guía de análisis: equilibrio ácido – base.

Local: Facultad de Medicina de la UDA.

Fecha: 25 de septiembre, 2008.

Asignatura: Patología Clínica.

Tema: Equilibrio Ácido – Base.

Nivel: Quinto ciclo.

Número: 11 estudiantes.

Observador: Dr. Fernando Arias.

Observado: Dra. Cumandá Merchán

CRITERIOS DE OBSERVACIÓN	DETALLE DE LAS OBSERVACIONES
Ambiente educativo	<i>Muy bueno, los estudiantes se sintieron relajados con la mediación pedagógica, la clase fue motivadora.</i>
El espacio	<i>No hubo ruptura del espacio, pero se pudo haber hecho.</i>
Producción discursiva: estrategias de entrada	<i>Se realizó con una mediación pedagógica del relato “El equilibrio” de Fernando Trias de Bes, escritor español nacido en Barcelona, egresado y docente de dos centros de formación de empresarios a nivel mundial quien ha escrito muchos libros sobre motivación empresarial. En este relato se narra la vida frenética y sin pausas de un empresario que queda fascinado al observar por televisión las habilidades equilibristas de un trapeceista de un circo, a quien luego invita a que le explique cuál es el secreto de ese equilibrio. El relato se acompañó de un video con imágenes del equilibrio de un grupo de trapeceistas y la canción “El equilibrio” del cantante italiano Eros Ramazzotti, tema que forma parte del álbum “Calma aparente”. Esta mediación fue la entrada a la clase de: “Equilibrio ácido – base”. Posteriormente se hizo un fórum donde los estudiantes resaltaron la importancia de estudiar para gozar de la vida, el equilibrio en todos sus aspectos: trabajo, pausas en la vida para compartir, un camino para llegar a una meta, una forma de vivir, aprender y vincularse con la cultura del entorno.</i>
Producción discursiva: estrategias de desarrollo	<i>Se empleó poco el tratamiento recurrente, utilizó como ángulos de mira la mediación y el entorno. Utilizó preguntas cerradas en varias ocasiones para motivar la participación de los estudiantes. Los materiales de apoyo fueron el video y las diapositivas.</i>
Producción discursiva: estrategias de cierre	<i>Utilizó como estrategia de cierre anécdotas de la vida real, puesta en experiencia, mapas conceptuales y síntesis.</i>
Manejo del tiempo	<i>Adecuado</i>
La personalización	<i>El trato no tuvo personalización porque los estudiantes recién acudieron a su segunda clase con el profesor.</i>

<p>Observaciones finales:</p>	<p><i>En cuanto a las estrategias de lenguaje el discurso mantuvo una excelente fluidez demostrando el profesor su dominio del tema. El estilo fue coloquial pero hubo poca interlocución, debido al desconocimiento del grupo. El discurso tuvo claridad y sencillez, siendo ésta la mayor fortaleza de la exposición, relacionó el tema con el entorno, resaltó la importancia del mismo e invitó a los estudiantes a vincularse con él. También resaltó el objetivo de la universidad de formar personas vinculadas al entorno, que investiguen las características de ese entorno a 2550 metros de altitud. Utilizó conceptos básicos para enriquecer el aprendizaje y al final de la charla relató varias anécdotas que mantuvieron el interés ante un tema complejo y árido.</i></p>
--------------------------------------	--

Esta charla corresponde al sexto ciclo, pero la Dra. Merchán la adelantó al quinto para poder aplicar la mediación pedagógica que la había preparado con anterioridad. Los estudiantes se sintieron relajados durante la mediación, las imágenes de los trapezistas y la música de fondo condujeron a todos a vivir momentos lúdicos – poéticos donde hubo alegría, todos se sintieron bien y apareció una instancia de aprendizaje muy enriquecedora: educar para gozar de la vida.

La experiencia de romper la soledad del educador la vivieron los demás compañeros de la especialidad y fue relatada en uno de los talleres. Todos realizaron exposiciones discursivas mediadas ante su par y sus alumnos, concluyendo que romper la soledad del educador es enriquecedor, debiendo convertirse esta actividad en una norma para las autoridades de una facultad y de una escuela, para saber cómo trabaja el profesor ante sus estudiantes, entender el por qué de las evaluaciones docentes posteriores y aceptar que este proceso va a enriquecer la calidad de los educadores. Lo importante es que a cada profesor se le explique por qué es tan importante observarle en su trabajo para que no se sienta intimidado ni crea que le han invadido su espacio. También se mencionó que las mediaciones pedagógicas con toda la cultura deben ser constantes y espontáneas porque van a enriquecer la promoción y acompañamiento del aprendizaje. El beneficiado final va a ser el otro, el verdadero protagonista en educación.

En resumen, el interaprendizaje con el colega cuando el uno observa al otro como lleva a cabo el tratamiento del contenido, evita esa soledad en la que suele caer el

profesor y le ayuda a mejorar su arte de educar y enseñar. Estas experiencias deben formar parte de las mallas curriculares para mejorar la calidad de la educación, sobretodo porque en nuestro casos resultaron ser muy motivadoras para ser mejores profesores... y tras la motivación se encuentra la pasión por educar, al fin y al cabo “las pasiones se cultivan, hay aprendizaje en ellas, caso contrario uno termina de estudiar con las manos vacías.” (Prieto Castillo, La pasión por el discurso, carta a estudiantes de comunicación, 1993)

CAPÍTULO OCTAVO

LAS PRÁCTICAS DE APRENDIZAJE

“Mediar con toda la cultura es mediar con todo nuestro ser porque la cultura es toda nuestra herencia”

Un líder es mejor cuando casi ni se sabe que existe, habla poco y cuando su trabajo está hecho y su objetivo cumplido, la gente dice nosotros lo hicimos. Un líder cree en lo simple porque es poderoso y sabe que la complejidad debe evitarse. Un líder maneja los tres saberes: saber hacer (inteligencia práctica), saber (inteligencia analítica) y saber ser (inteligencia creativa).

El docente ejerce esa labor de líder con sus estudiantes porque los canaliza y guía a la búsqueda de información entre varias disciplinas, porque obliga a sus alumnos a obligarse a estudiar, porque conduce a sus educandos a una vinculación con el entorno, a volver al humanismo y a ser mejores seres humanos.

Todos estos conceptos se pueden alcanzar si planificamos nuestras asignaturas con prácticas apropiadas que las enriquezcan y que al final de cada una de ellas el estudiante, además de haberse apropiado del conocimiento –saber– y haber dominado las habilidades y destrezas –saber hacer–, haya reflexionado sobre su rol en la cultura del entorno –saber ser–. Este es el objetivo de este capítulo.

Cuando inicié este año la cátedra de Farmacología, los estudiantes llegaron su primer día con el mejor ánimo posible a soportar lo mejor que podían la clase magistral árida, aburrida y demasiado prolongada que debían recibir día a día. Les habían contado que el profesor era demasiado severo, excelente expositor para una asignatura tan cansada y que al final del ciclo era poco lo que se recordaba. Sin embargo las cosas han cambiado por completo, los talleres, las mediaciones pedagógicas con toda la cultura y el tratamiento del contenido que se han empleado desde el inicio del presente ciclo, ha despertado entre los estudiantes un interés inusitado y una pasión por aprender, sobretodo porque han tenido un ambiente pedagógico adecuado, se ha respetado su umbral pedagógico y han podido aportar sus propias vivencias para construir y apropiarse el conocimiento.

Daniel Prieto Castillo (2008) menciona que tanto los educadores como las instituciones somos responsables que los estudiantes aprendan a través del hacer que se les pide, lamentablemente ese hacer se ha restringido a la práctica escrita reducida

a tomar apuntes y a la oral donde el profesor la monopoliza en su mayor parte; en ambos casos se trabaja con un único esquema e instancia de aprendizaje y se pierden valiosas oportunidades para una auténtica construcción y luego aprehensión del conocimiento.

Las verdaderas prácticas de aprendizaje se relacionan con el contexto, se ligan a nuestra experiencia, nos ayudan a enseñar y aprender, nos conducen al interaprendizaje, mediación pedagógica y como consecuencia a la apropiación del saber, del saber hacer, del saber ser, y en medio de todo, del saber vivir juntos.

El mapa de prácticas, esto es, la visión global de éstas en el desarrollo de las dos asignaturas que doy clase, se exponen a continuación, comprometiéndome a incluirlas en el sílabo del próximo año y a ampliarlas en número en la medida en que sea posible y beneficioso para el aprendizaje.

Farmacología

Las primeras ocho prácticas están dirigidas a estudiantes del tercer ciclo en la cátedra de Farmacología. Las características generales son las siguientes:

1. **Materia:** MED0312 Farmacología I.
2. **Nivel:** Tercero.
3. **Prerrequisitos:** Haber aprobado MED0211 Fisiología y MED0212 Bioquímica.
4. **Período lectivo:** Septiembre 2008 a Enero de 2009.
5. **Profesores:** Drs. Fernando Arias Maldonado y Vicente Pérez Cordero.
6. **Objetivo general:** El estudiante de Medicina conocerá los fármacos más importantes y actualizados que deben ser usados para tratar las enfermedades más comunes en nuestro medio de acuerdo a las estadísticas del Ministerios de Salud Pública y Organización Panamericana de Salud (OPS). Aprenderá a realizar una correcta selección clínica de los medicamentos, vigilará sus efectos e interacciones en el paciente, es decir manejará en forma apropiada la farmacología básica (conocimiento del fármaco) y clínica (sus aplicaciones en terapéutica).

7. **Objetivos específicos:**

- Conocer los principios básicos de farmacodinamia y farmacocinética.
- Conocer los fármacos que actúan a nivel cardiovascular, pulmonar y renal.
- Conocer los fármacos que actúan en el músculo liso, en la sangre y los medicamentos antiinflamatorios.
- Conocer los principios de inmunofarmacología y los fármacos que intervienen en estos procesos.
- Conocer a los fármacos quimioterapéuticos, excluyendo aquellos que se usan en el cáncer.
- Aprender al arte de prescribir en forma racional y por escrito.
- Conocer los aspectos éticos, uso del costo – beneficio y actitudes ante las casas farmacéuticas en la prescripción de medicamentos, buscando que los estudiantes, respetando su umbral pedagógico, aprendan a ser mejores seres humanos.

Práctica uno, significación de árboles de concepto

Miércoles 8 de octubre de 2008, GINA.

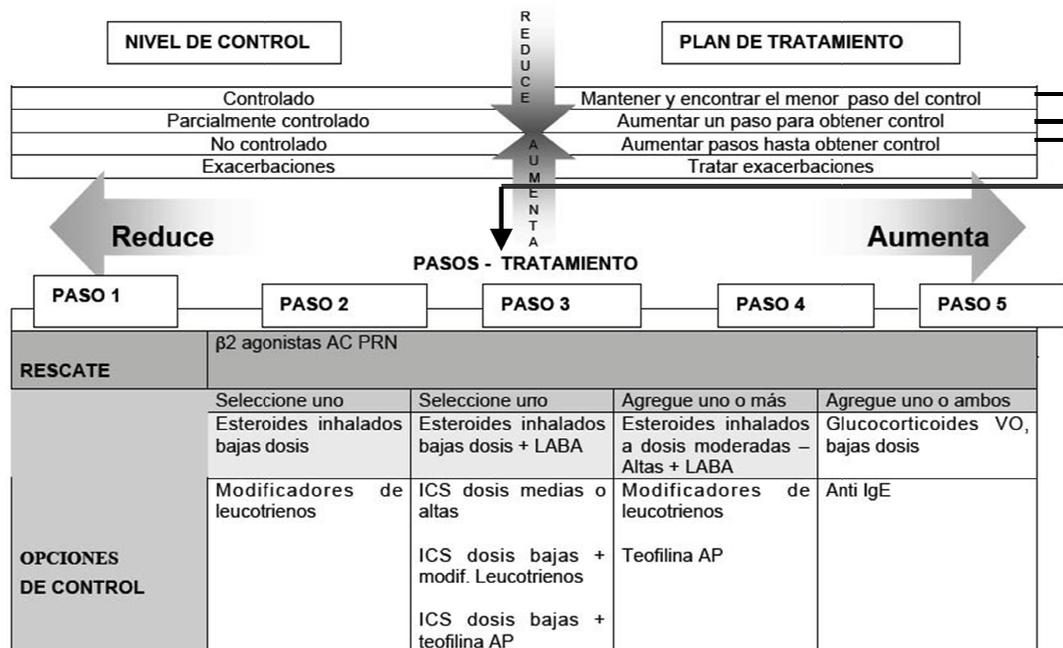
Una de las consultas más frecuentes en la práctica médica es la tos crónica, y una de las causas más comunes de esta patología es el asma bronquial, por eso hemos tomado en cuenta esta enfermedad para realizar la práctica.

GINA (Global Initiative for Asthma) es la guía de manejo de esta enfermedad (O'Byrne, y otros, 2006). En la parte más importante de estas guías clínicas hay una tabla y un mapa conceptual que enfoca el manejo simplificado del asma basado en niveles de control. La tabla se presenta a continuación:

Niveles de control del asma

Características	Controlado (Todos los siguientes)	Parcialmente controlado (Cualquiera en cualquier semana)
Síntomas diurnos	No (menos de 2 veces por semana)	Más de 2 veces por semana
Limitación de actividades	No	Alguna
Síntomas nocturnos / despiertan al paciente	No	Alguna
Necesidad de medicación de rescate	No (menos de 2 veces por semana)	Más de 2 veces por semana
PEF/FEV137	Normal	Menos del 80% del valor predictivo o mejor valor personal
Exacerbaciones	No	Menos de una al año

El mapa conceptual del manejo simplificado del asma se presenta a continuación:



La práctica consiste en que los estudiantes desarrollen su propio mapa conceptual, es decir un nuevo árbol de conceptos a partir de una fundamentación teórica, que les conduzca al mismo objetivo. Para alcanzar esta meta es importante que sepan cuáles

³⁷ PEF (Pico Flujo Espiratorio) y FEV₁ (Volumen Espiratorio Forzado al Primer Segundo) son pruebas de función pulmonar que evalúan el grado de afección de los bronquios.

son los niveles de control y los fármacos a usar en cada paso (saber), la realización de este nuevo mapa conceptual evalúa el saber hacer y su aplicación a nuestro medio reconociendo los costos-beneficios del tratamiento y la relación médico-paciente en la explicación de cómo mejorar el nivel de control engloban el saber ser. En la evaluación de esta práctica se tomará en cuenta estos aspectos.

Práctica dos, prospección

Viernes 31 de octubre de 2008, ATP III y sus modificaciones.

Los trastornos del colesterol y triglicéridos es la enfermedad más común en la práctica médica y abarca a todas las especialidades dentro de la medicina. El conocimiento de estas alteraciones es tan crucial porque su prevención implica disminuir el riesgo de tener una enfermedad coronaria, el problema cardiovascular que es hoy por hoy la primera causa de enfermedad o muerte a nivel mundial. Todo médico debe saber cómo abordar y sobretodo como disminuir la probabilidad de enfermedad coronaria creando un escenario que proyecte un resultado y sus consecuencias dentro de 10 años. El ATP III es el tercer reporte de manejo que sirve para realizar este trabajo de prospección y se basa en los factores de riesgo que han demostrado alterar el curso de esta enfermedad: edad, antecedentes familiares de enfermedad coronaria, tabaquismo, hipertensión arterial y niveles de colesterol HDL (High Density Lipoprotein). La presencia o ausencia de estos factores de riesgo a su vez establecen un nivel de riesgo que predice el porcentaje de probabilidad de sufrir un infarto en los siguientes 10 años y se combina con la presencia o ausencia de enfermedad coronaria o sus equivalentes como diabetes y enfermedades vasculares en otros lugares (Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults [Adults Treatment Panel III]. Executive Summary., 2001). Pronto se descubrió a través de estudios publicados después del ATP III que los niveles de riesgo de este reporte no eran suficientes para disminuir la incidencia de enfermedad coronaria y esto obligó a los expertos en el tema a modificar el ATP III en una publicación posterior. (Grundy, y otros, 2004)

En base a estos conceptos se plantea que los estudiantes manejen los factores de riesgo de un paciente y que luego realicen una prospección hacia el futuro sobre el riesgo de enfermedad o muerte por un infarto de miocardio en base a la modificación de los factores que pueden ser modificados, así por ejemplo si un paciente tiene al inicio un 23% de probabilidades de infartarse dentro de 10 años, esa probabilidad puede reducirse a un 6% si deja de fumar. El conocimiento de los factores de riesgo, los niveles deseados de colesterol y los fármacos utilizados para corregir estos trastornos engloban el saber, la capacidad para realizar la prospección y producir un impacto en la educación al paciente forman parte del saber hacer, finalmente el establecimiento de una relación apropiada con el paciente para poder educarlo junto con su familia y el entorno pertenecen al saber ser.

Práctica tres, interacción

Primeros días de noviembre de 2008, manejo del dolor agudo.

Se llaman signos vitales a la presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria y temperatura, valores que deben ser evaluados en todos los pacientes, cualesquiera que sea el motivo de su consulta al médico. El dolor es considerado hoy por hoy el quinto signo vital y es derecho del paciente que se le alivie esta molestia, más aún cuando en la mayoría de casos esta es la causa por la cual el enfermo busca ayuda de un galeno. Es muy común expresiones como “no hay que dar ningún analgésico a un paciente con dolor abdominal porque se puede obscurecer el diagnóstico”, o “en el primer día del posoperatorio el dolor es severo, pero así mismo es”, o “no hay que dar a un paciente un analgésico opioide –mal llamado narcótico– porque puede volverse adicto”. Estas y otras expresiones parecidas demuestran que el dolor nunca ha sido considerado en su real dimensión, se desconoce el uso correcto de analgésicos y tanto estudiantes como médicos graduados no manejan el dolor de la forma apropiada. Si bien el dolor crónico debe ser tratado por el especialista, el dolor agudo es tarea de todos y es nuestro deber que los estudiantes aprendan a evaluar y manejar apropiadamente el dolor agudo.

Bajo estos parámetros, y tratándose de un tema fundamental para la profesión, se plantea la organización de un taller con el experto, el doctor Vicente Pérez Cordero, Presidente de la Sociedad Ecuatoriana del Dolor, para realizar una práctica de interacción con los estudiantes y revisar las guías de manejo del dolor agudo. El conocimiento que alcancen los educandos de las vías neurológicas del dolor y la forma de evaluar este síntoma (Borsook, LeBel, & McPeck, 1999; Fauci, y otros, 2008) y la farmacología de los diversos analgésicos (Howland & Mycek, 2006) comprende el saber; las dosis apropiadas, combinaciones correctas y manejo no farmacológico del dolor comprende el saber hacer; finalmente el apersonamiento en el manejo del dolor, la psicoterapia que permite elevar el autoestima del paciente con dolor, el impacto que esto tiene en la familia y contexto del paciente engloban el saber ser.

Práctica cuatro, salir de la inhibición discursiva

Miércoles 5 de noviembre de 2008, farmacología de la insuficiencia cardíaca.

La insuficiencia cardíaca es la lesión terminal del corazón como consecuencia de una hipertensión arterial mal manejada, el infarto de miocardio y otras lesiones entre las que se destacan los problemas valvulares por fiebre reumática, agentes tóxicos y enfermedades congénitas (Fauci, y otros, 2008). De estas, las dos primeras causas son las más comunes y factibles de manejar, pero el médico no se percata o no se apropia del problema sino hasta cuando ya es demasiado tarde.

Por otro lado surgen cada vez nuevos paradigmas sobre el manejo de la insuficiencia cardíaca (Katzung, 2005; Howland & Mycek, 2006), conforme se conoce cada vez mejor este padecimiento, lo que nos conduce a educar para la incertidumbre. El conocimiento actual es amplio y complejo y una práctica muy importante es salir de la inhibición discursiva al entregar a los estudiantes un contenido de varias hojas con este tema para que las reduzcan a dos, manteniendo las partes fundamentales sin variación, sintetizando el resto. El conocimiento de la clasificación de la insuficiencia cardíaca y los fármacos a utilizar de acuerdo a la etapa de la enfermedad comprenden el saber, la capacidad para extraer la información

fundamental sin cambiarla y sintetizar lo demás implica el saber hacer, finalmente el impacto que el estudiante motivado puede dar a un paciente al educarlo para modificar su estilo de vida e impedir o al menos retrasar el daño terminal engloba el saber ser del educando.

Práctica cinco, significación del diccionario de la vida

Viernes 21 de noviembre de 2008, JNC-7° Informe.

La hipertensión arterial es una de las enfermedades más comunes en la práctica médica e influye en diversas especialidades de medicina. El impacto social es enorme porque la hipertensión es la primera causa de insuficiencia cardíaca, la segunda causa de insuficiencia renal terminal después de la diabetes y la segunda causa de accidente vascular cerebral generalmente fatal. Además su asociación con la diabetes y los trastornos del colesterol la convierten en uno de los factores de riesgo de enfermedad coronaria. Su incidencia es tan enorme que la hipertensión se ha convertido en una de las enfermedades más comunes de atención primaria y de manejo por parte del médico general. Aquel concepto que la hipertensión debe ser manejada por el cardiólogo o nefrólogo es completamente errado porque la inmensa mayoría de pacientes llegan donde médicos generales, de ahí la importancia del conocimiento de la hipertensión arterial por parte de los estudiantes.

Sin duda todos tenemos algún paciente hipertenso en la familia o que ya ha sufrido un daño devastador de los órganos blanco del ataque por esta enfermedad como corazón, cerebro o riñón. Esto nos permite plantear una práctica de significación del diccionario a la vida usando tres palabras que engloban en gran parte el problema: hipertensión, insuficiencia cardíaca y daño renal. Los estudiantes definen estos conceptos y luego hablan de la hipertensión, insuficiencia cardíaca y daño renal en su entorno o en su familia, usando como referencia el informe más reciente sobre hipertensión el JNC-7° (Chovanian, Bakris, Black, Cushman, Green, & Izzo, 2003). Los estudiantes realizan una reflexión sobre el impacto de esta enfermedad en su propio entorno. El conocimiento del séptimo informe implica el saber, la forma de

tratar la enfermedad a partir de este conocimiento el saber hacer y el impacto familiar y del entorno que conducen al estudiante a un cambio el saber ser.

Práctica seis, reflexión sobre el contexto

Viernes 19 de diciembre de 2008, manual de normas para el control de la tuberculosis en el Ecuador (DOTS).

La tuberculosis continúa siendo una enfermedad importante del Tercer Mundo en donde se ubican el 95% de los casos, mil millones de personas tienen este padecimiento, cada año se reportan ocho millones de casos nuevos y el 15% de éstos corresponden a niños (Fauci, y otros, 2008). Ecuador se encuentra entre las nuevas naciones con mayor número de casos de tuberculosis en América Latina por lo que su diagnóstico y manejo debe ser protocolizado y uniforme en nuestro país. La Organización Panamericana de Salud ha realizado este trabajo y para todos los países de la región y estas normas de manejo son utilizadas actualmente (Lalama, 2008). El tratamiento no es suficiente sino el control global de la enfermedad por lo que en todos los dispensarios de salud del país se han establecidos unas normas de detección de casos y vigilancia de la respuesta y cumplimiento del tratamiento que suele ser 6 u 8 meses de duración, dependiendo del esquema a utilizar. Entre esas normas se encuentra la forma de realizar el examen del esputo para detectar la enfermedad o como seguimiento durante el tratamiento, la decisión de que sea un empleado del centro de salud el que administre el fármaco al paciente o un promotor de la comunidad si el paciente vive lejos, la necesidad de ir en busca del paciente en caso que no acuda a tomar la medicación, etc.

Esta práctica social ¿cómo afecta la calidad de vida del enfermo?, ¿se cumplen las recomendaciones de vigilancia de cumplimiento del tratamiento? ¿Cuántos pacientes dejan de acudir a los centros de salud y de éstos cuántos son realmente buscados y encontrados? Estas y otras interrogantes son un campo expedito para realizar una reflexión del contexto y la oportunidad para que los estudiantes analicen las consecuencias de estas normas en la calidad de vida de los enfermos. El conocimiento del protocolo de manejo de la tuberculosis por parte del educando

implica el saber, la salida al contexto el saber hacer y la reflexión sobre la verdadera aplicación de las normas, el respeto a la cultura y valores en los centros de salud y con el paciente el saber ser.

Práctica siete, reflexión sobre el contexto

Viernes 9 de enero de 2009, uso de antibióticos.

Desde 1923 cuando Fleming descubrió la penicilina, las bacterias y los antibióticos han entablado una lucha sin cuartel con un ganador incierto hasta ahora porque cada vez que el germen derrota a su enemigo al volverse resistente ante él, los investigadores encuentran una nueva fórmula para seguir en la lucha.

Uno de los peores problemas que se da en nuestro medio es la prescripción irracional de antibióticos por parte de médicos o farmaceutas o el uso indiscriminado y sin receta médica por parte de los pacientes. ¿Cómo afecta esta acción en el medio ambiente? ¿Qué gérmenes y ante qué antibióticos han dejado de ser erradicados cuando antes si lo eran? ¿Qué enfermedades infecciosas se han vuelto difíciles de tratar? Estas y otras interrogantes permitirán al estudiante reflexionar sobre el contexto y las consecuencias de esta acción irresponsable en el medio ambiente. El estudiante primero deberá conocer el uso clínico correcto de los antibióticos consultando en sus libros de texto (Katzung, 2005; Howland & Mycek, 2006), lo cual implica el saber, para luego vincularse al contexto, observar cómo se vende antibióticos en la farmacia, conversar con los expertos, saber hacer, y finalmente reflexionar sobre lo aprendido y cómo ser artífice de cambio, saber ser.

Práctica ocho, prospección

Lunes 18 de enero de 2008, antirretrovirales.

El SIDA es una enfermedad potencialmente mortal que se ha propagado a nivel mundial y cuyas consecuencias aún no se alcanzan a dimensionar. Si bien el manejo de esta enfermedad debe realizarlo el infectólogo, el conocimiento de los fármacos antirretrovirales por un lado y la historia natural de la enfermedad por otro, puede ser

muy enriquecedor para los estudiantes. La pregunta que nos inquieta es qué puede pasar en el futuro si no erradicamos las formas de contagio. Los estudiantes nuevamente pueden vincularse al contexto y conocer la actual prevalencia de la enfermedad en nuestro país, luego realizar una prospección hacia el futuro, con la ayuda del experto, por ejemplo 10 años, para saber cuál sería la probable prevalencia de SIDA si se erradica las vías de contagio, a través de la educación, o si éstas se mantienen.

El resultado de esta práctica puede ser muy enriquecedor, el estudiante deberá conocer a los antirretrovirales (Katzung, 2005; Howland & Mycek, 2006) y la historia natural del SIDA (Fauci, y otros, 2008), saber; realizar la prospección hacia el futuro, saber hacer; y reflexionar sobre el resultado para en base a esto promover la educación para la salud, saber ser.

En todas estas prácticas se van a utilizar varias instancias de aprendizaje como el educador, los medios y materiales, el contexto, el aprendizaje con uno mismo y sobretodo el aprendizaje con el grupo que va a enriquecer a cada una de las prácticas. Esta última instancia va a servir también para que los estudiantes además de saber, saber hacer y saber ser, también aprendan el saber a vivir juntos con sus compañeros de grupo.

Diagnóstico

Las cuatro prácticas finales están dirigidas para estudiantes del quinto ciclo en la materia de Diagnóstico Clínico. Las características de la materia son las siguientes:

1. **Materia:** MED0521 Diagnóstico Clínico.
2. **Nivel:** quinto.
3. **Prerrequisitos:** haber aprobado todas las asignaturas de los dos primeros años y el inglés.
4. **Período lectivo:** Septiembre de 2007 a Enero de 2008.
5. **Objetivo general:** El esfuerzo de la unidad docente va a estar centrado en el requerimiento del estudiante de aprender la manera de aproximarse al paciente, tratarse de un adulto, de un adulto mayor, de un paciente en desarrollo o una

mujer con manifestaciones ginecológicas y obstétricas, y a usar de manera juiciosa y crítica las pruebas de laboratorio y demás exploraciones complementarias disponibles. Con este curso el estudiante aprenderá a identificar e interpretar los síntomas y signos que las enfermedades generan en los pacientes, así como de los procesos fisiopatológicos que los vinculan, para finalmente llegar al diagnóstico utilizando el registro médico orientado por problemas.

Práctica uno, de aplicación

Sábado 20 de diciembre de 2008 y sábado 10 de enero de 2009, examen neurológico elemental.

En el examen físico que se realiza a todo paciente, el examen neurológico elemental es la destreza más difícil de este proceso y en muchas ocasiones se convierte en un vacío de aprendizaje. Hemos mencionado que por sus características particulares la medicina es una ciencia de incertidumbres y esto se aplica también a Diagnóstico, sin embargo el examen neurológico es diferente porque las alteraciones que encontramos al realizarlo reflejan con bastante certeza el sitio de la lesión y esto permite en muchas ocasiones abaratar costos al practicar estudios de Imagen menos sofisticados y onerosos en pacientes de escasos recursos económicos.

Para enriquecer el aprendizaje de los estudiantes se plantea una práctica de aplicación, realizar el examen neurológico elemental con el apoyo del experto, utilizando grupos pequeños de estudiantes y en dos sesiones diferentes. El profesor invitado será el Dr. Franklin Santillán los estudiantes tendrán como guía su libro de semiología (Bickley & Szilagyi, 2006) y un documento con el examen de funciones mentales superiores (Firman, 2003).

El conocimiento de los pasos previos del examen físico y la neuroanatomía comprenden el saber, la realización del examen neurológico elemental el saber hacer y la motivación por esta práctica el saber ser.

Práctica dos, de significación de los términos a los conceptos

5 de enero de 2009, caso N° 11 de ABP “Parálisis”, sesión de apertura.

En la metodología de ABP el problema de estudio se lo maneja en tres sesiones: apertura, de control y cierre y es común en la sesión de apertura realizar una aclaración de los términos confusos, donde cada uno de los integrantes del grupo da su opinión, basado en su propia experiencia, del significado del término, se concluye esta parte de la sesión cuando todo el grupo ha llegado a consensos (Chávez, 2000). Así como el examen neurológico elemental es un proceso que reviste dificultades, de la misma manera el conocimiento de los términos semiológicos de sistema nervioso es igualmente complejo y tiene gran importancia porque se los debe registrar con su nombre correcto en la historia clínica del paciente que es un documento legal.

Cuando los estudiantes enfrenten el problema de neurología “Parálisis” se les va a entregar en la primera sesión términos neurológicos con sus nombres descritos en términos comunes a la cultura local. La práctica plantea que estos términos sean definidos con las propias palabras de los estudiantes, luego explicados sus conceptos y finalmente “traducidos” al nombre médico apropiado que es el que debe ser escrito en la historia clínica, la práctica concluye cuando se reemplacen con antónimos los términos discutidos. Para esta práctica los estudiantes utilizarán su libro de semiología (Bickley & Szilagy, 2006) y su conocimiento del contexto. El significado médico de cada término y su concepto engloban el saber, la traducción de cada término del lenguaje común al médico y el uso de antónimos el saber hacer, el conocimiento de la cultura del contexto el saber ser.

Práctica tres de interacción

Primera semana de enero de 2009, sistema músculo – esquelético.

Las enfermedades reumatológicas son generalmente crónicas e incapacitan al paciente en sus actividades diarias, muchas de ellas causan dolor lo que empeora al enfermo, finalmente los costos del tratamiento, toxicidad y acción tardía de los fármacos provocan mayor frustración. La depresión es una enfermedad peligrosa que

puede conducir al suicidio, 20% de causas de depresión corresponden a enfermedades crónicas y entre ellas las reumatológicas (Salín-Pascual, 1997).

Cuando los estudiantes aprendan la semiología del sistema músculo – esquelético (Bickley & Szilagy, 2006) deben relacionar las enfermedades que afectan este sistema con las vivencias de quienes la padecen, para ello los educandos interactuarán con pacientes con enfermedades reumatológicas y conocerán sus vivencias, la percepción de su vida ante el dolor que sufren y cualquier otra interacción que el estudiante perciba y le enriquezca. El conocimiento del estudiante de la semiología del sistema músculo – esquelético y los efectos de su daño engloba el saber, la capacidad para realizar la interacción el saber hacer y el resultado de esta vivencia en la vida personal del estudiante el saber ser.

Práctica cuatro, de significación del diccionario a la vida

Viernes 23 de enero de 2008, adulto mayor.

La novena edición del libro de semiología por primera vez identifica y analiza al anciano o adulto mayor (Bickley & Szilagy, 2006), en las ediciones previas esto no sucede. El aumento de la esperanza de vida del adulto mayor en el presente siglo ha obligado a la ciencia médica a tratar a este grupo etario por separado y esa es la razón fundamental para que haya un capítulo aparte en el libro dedicado a los ancianos. Sin embargo las limitaciones en la actividad diaria del anciano, su soledad, cuadros depresivos y enfermedades crónicas son un problema que se debe enfrentar y saber por parte de los educandos.

Esto nos permite plantear una práctica de significación del diccionario a la vida usando tres palabras que engloban el problema: adulto mayor, actividades de la vida diaria, enfermedades crónicas. Los estudiantes definen estos conceptos y luego hablan del adulto mayor, actividades de la vida diaria, enfermedades crónica en su entorno o en su familia, usando como referencia el contenido de su libro de texto (Bickley & Szilagy, 2006). Los alumnos realizan una reflexión sobre el impacto de las enfermedades crónicas y las limitaciones en las actividades de la vida diaria que producen en las vivencias del adulto mayor de su propio entorno. El conocimiento de

la semiología del adulto mayor engloba el saber, la forma de abordar al adulto mayor el saber hacer y el impacto familiar y del entorno que conducen al estudiante a un cambio el saber ser.

En estas cuatro prácticas se van a utilizar varias instancias de aprendizaje como el educador, los medios y materiales, el aprendizaje con uno mismo y sobretodo el aprendizaje grupal, recurso característico del ABP, además se resaltamos la importancia de trabajar con el contexto que va a enriquecer a los estudiantes al interactuar y aprender del entorno.

Para evaluar las prácticas en Farmacología y Diagnóstico utilizaremos un formulario apropiado, que puede modificarse de acuerdo a las circunstancias:

Tabla 7, Evaluación de los estudiantes en sus prácticas

Nombre del estudiante		Práctica	Asignatura
SABERES	PARAMETROS DE EVALUACIÓN		Puntaje
Saber	Capacidad de análisis y síntesis		
	Capacidad de relacionar los temas y conceptos		
	Capacidad de expresión		
Total			
Saber hacer	Capacidad de realizar la práctica		
	Capacidad de relacionarse con el entorno		
	Capacidad de imaginación en el trabajo		
	Capacidad de adaptarse a situaciones distintas		
Total			
Saber ser	Capacidad de reflexionar		
	Capacidad de interactuar con los medios y materiales / pacientes		
	Capacidad de expresión		
	Capacidad de entusiasmarse		
Total			
Promedio sobre 5 puntos			
Observaciones finales			
Nombre del Docente			Fecha

El mapa de prácticas lo discutimos con los compañeros de la especialidad en el último taller. La mayoría de los integrantes de este grupo somos médicos y se adaptó estas prácticas a la mejor instancia de aprendizaje que tenemos en Medicina: el paciente. Usando este recurso humano tan valioso y enriquecedor mis colegas, cuyas actividades docentes las realizan en los hospitales, diseñaron prácticas de observación en la forma como el tutor realiza el examen físico del enfermo, de significación para profundizar la relación médico – paciente a través de la historia clínica, de aplicación al relacionar los factores de riesgo con las enfermedades del paciente, de significación del árbol de conceptos con el uso de ordenadores gráficos y de inventiva para buscar maneras de alcanzar ciertas competencias sin la presencia de los materiales adecuados. Esta última práctica es muy importante porque le enseña al estudiante a adaptarse a hospitales carentes de recursos y, a pesar de eso, cumplir con el objetivo que los demás lo alcanzan sin problemas en hospitales que cuentan todos los recursos necesarios.

Los compañeros que tienen otras profesiones –psicología, artes escénicas, informática, ingeniería de sistemas, auditoría, etc. – utilizaron prácticas de inventiva, aplicación, de significación, observación y prospección. En todos los casos se evaluó los tres saberes: ser, hacer y saber en base a parámetros establecidos en las guías respectivas.

En el siglo XXI el docente con la responsabilidad de ser un guía para sus estudiantes, debe modificar su forma de enseñar. El mapa de prácticas usando la mayor cantidad de instancias y ángulos de mira enriquecerán al educando, le darán respeto al profesor y al mismo tiempo pasará desapercibido. El beneficiado será el otro quien a su vez se vinculará al contexto y lo modificará para beneficio de todos, entonces nuestra labor como docentes habrá trascendido.

Hay profesores que son buenos, otros son mejores, otros son únicos en la vida del estudiante, pero aquel que deja una huella en nuestras vidas porque nos enseñó a saber ser, ese educador es con quien debemos contar.

CAPÍTULO NOVENO

EVALUACIÓN Y VALIDACIÓN

“Convertir a la evaluación en una parte esencial de la educación, es disfrutar de este precioso recurso de aprendizaje; asegurarse que los mensajes de un proceso educativo respondan a sus objetivos, es un camino más complicado, desafiante pero enriquecedor para una propuesta educativa”

El aire era pesado, el ambiente sofocante y por debajo de la puerta de la habitación de lado ascendía el olor putrefacto de la muerte. Una pequeña ventana situada en la parte superior del anfiteatro recibía el impacto inclemente e interminable de la pertinaz llovizna de octubre. Mientras afuera llovía y el frío calaba los huesos, adentro el calor maloliente nos ahogaba a todos, sin embargo apenas nos percatamos de esos contrastes, nuestra atención y ansiedad se concentraba en el pequeño libro donde estaban nuestros nombres y en los labios del profesor de anatomía que en cualquier momento iba a nombrar a alguien de nosotros para iniciar la tortura de la lección oral de la asignatura más temida de la universidad. Levantó los ojos, nos miró por encima del hombro y nos sentimos más pequeños que nunca, luego como si oyese la sentencia que me encaminaba al campo de exterminio de *Auschwitz* dijo:

–Fernando Arias... ¡Cuál es la posición anatómica del esfenoides!

No fue una pregunta, era un grito que mi profesor me espetó aquella tarde grisácea en el anfiteatro de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca. Yo cursaba el segundo año de la carrera de Medicina y la asignatura, la temible asignatura, era anatomía. Nuestro curso ya sufría los problemas de la masificación, cada tarde eran evaluados 2 o 3 compañeros en el capítulo de osteología (el estudio de los huesos) y todos teníamos una sola oportunidad en las lecciones orales, no había una segunda ocasión porque el profesor debía pasar una calificación al final de cada capítulo y era imposible que los estudiantes puedan ser evaluados nuevamente. Fallar prácticamente equivalía a perder el año en el primer mes de clase.

Se podrá imaginar amigo lector, ¡cuántos nervios encerraba esa lección oral! Tuve mala suerte, me tocó hablar del esfenoides que junto con el temporal son los huesos del cráneo más difíciles de entender y aprender, porque son muy difícil separarlos del resto de huesos de la cabeza ya que pertenecen a la órbita, zona maxilar, fosas nasales y contienen parte del cerebro, entonces al no poder tenerlos físicamente

íntegros no nos quedaba otro recurso que imaginarnos como eran, y claro, esa imaginación no iba a la par de lo que el profesor nos pretendía transmitir.

Entre tartamudeos y balbuceos repetí de memoria aquella parte de las 2400 páginas del libro de anatomía que hablaba de los huesos del cráneo, estaban en juego ocho puntos del rendimiento, los otros doce correspondían al examen escrito. Recibí una nota de tres y pensé morir, afortunadamente obtuve un diez sobre doce en la prueba escrita un mes después y con trece puntos totales tuve que esforzarme en los siguientes meses para aprobar el año con las justas.

Aquel tipo de lección oral encerraba una injusticia descomunal porque solo evaluaba el saber de una parte del contenido y el nivel de dificultad de ese contenido variaba de manera abismal, a quienes les tocó los huesos del brazo no tuvieron problema para alcanzar un puntaje elevado porque aquella parte de la asignatura era fácil, mayores aprietos había con la cadera o los huesecillos de la muñeca, el cráneo era lo más difícil y a la mayoría de mis compañeros que les tocó esta parte reprobaron el curso porque no pudieron recuperar en las siguientes semanas los puntos perdidos en esa primera lección oral.

La evaluación es una parte esencial del proceso educativo, nos provee evidencia de cómo los objetivos de aprendizaje del estudiante se están alcanzando, si la calidad académica del docente se está manteniendo y si el currículo vigente es el apropiado para responder a las demandas de los estudiantes, instituciones y sociedad, entendiendo que la principal característica del currículo es su constante evolución para adaptarse a los cambios del entorno y de la medicina. (Morrison, 2003)

Lamentablemente, en mi época de estudiante, la evaluación en los primeros años de Medicina tenía una característica, era castigadora, las únicas instancias de aprendizaje fueron el educador y los textos clásicos, no había trabajo grupal, ni contacto con el contexto y el cadáver como material de aprendizaje, se lo utilizaba sólo para ver las estructuras y no se aprovechaba para evaluar un saber hacer: la disección cadavérica, aunque ese aspecto de la evaluación tampoco tenía trascendencia ya que la disección quirúrgica en un paciente o animal vivo es muy distinta a la de un cadáver. La evaluación se basaba en lecciones orales y exámenes

escritos con preguntas abiertas que también valoraban el aprendizaje memorístico del contenido.

El psicólogo George Miller (1990) propuso un armazón piramidal para evaluar el aprendizaje en Medicina. En el nivel más bajo de esa pirámide se encontraba el saber memorístico, único recurso con el que fui evaluado en los primeros años de mi carrera. Los demás niveles eran enteramente desconocidos para nosotros y probablemente para nuestros profesores.



A partir del cuarto año tuve un nuevo contexto: el hospital. La principal instancia de aprendizaje fue el paciente y aunque los profesores valoraban nuestra competencia para realizar la historia clínica (sabe hacer), la evaluación se convertía en la presentación del caso en la habitación del enfermo y luego debíamos contestar preguntas de la enfermedad del paciente que el profesor juzgaba pertinentes para el aprendizaje.

Los exámenes escritos también modificaron su estilo, ya se utilizaban para entonces preguntas de opción múltiple, que aunque servían para evaluar una mayor extensión del contenido, en su mayoría eran mal estructuradas ambiguas y poco pertinentes. La culpa no era de los profesores, no había bancos de preguntas que pudiesen servir de

modelos, las elaboraban ellos mismos sin haber adquirido, a través de la institución, la competencia para elaborarlas y en ese trabajo nunca se definía los objetivos de tales preguntas. Las frases de cada opción comenzaban negando o afirmando el concepto y terminaban con “señale lo correcto” o “señale lo incorrecto” causando una verdadera confusión sobre lo que se debía contestar. A la ambigüedad de cada pregunta, se añadía otro factor: solo medía contenidos (sabe) y el hecho que los estudiantes contestemos bien la opción “falsa” demostraba que sabíamos que esa opción era incorrecta, pero no se podía comprobar que sepamos la opción correcta. Estas limitaciones en las evaluaciones de opción múltiple han sido analizadas por expertos en estos temas. (Schuwirth & van der Vleuten, 2003)

Finalmente en el año del internado rotativo, último de la carrera, donde como estudiantes adquiriríamos la responsabilidad del manejo del paciente porque permanecíamos más de 100 horas semanales en el hospital, realizando turnos de 30 horas consecutivas, cada tres días; teníamos una enorme oportunidad de vivir una evaluación formativa, de llegar a los otros niveles de la pirámide, además del nivel más bajo (sabe): aprender las competencias (sabe hacer), aprender a desempeñarse (muestra cómo hacer) y actuar (hace) (Miller, 1990). Lamentablemente este recurso se lo dilapidaba de una manera inexplicable, nadie nos evaluaba, solo realizábamos nuestro trabajo y el médico residente si quería, podía enseñar, a pesar de sus evidentes limitaciones por ser un profesional recién graduado, o –lo que era más común–, castigar. La ausencia del tutor hacía que nuestro aprendizaje se llene de paradigmas equivocados en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, corregidos parcialmente en las visitas de sala que se realizaba cada mañana, donde una y otra vez se evaluaba sólo el contenido mismo, desperdiciando otros recursos del saber como la capacidad de síntesis, de análisis y de prospección. (Prieto Castillo, 2008)

Al término de cada rotación del internado se realizaba una evaluación sumativa, ¡cómo tantas otras! Llegaba al hospital un tribunal formado por 3 o 4 profesores y escogían pacientes hospitalizados, luego realizaban un sorteo y al paciente que el azar me haya asignado tenía que revisarlo *a solas* por 20 a 30 minutos. El examen comenzaba con la lectura de la historia clínica cuya forma de realizarla (saber hacer) no se valoraba y los profesores nuevamente evaluaban el contenido mismo a través

de preguntas relacionadas con los problemas del paciente. El nivel de dificultad variaba de acuerdo a la patología del enfermo y era un sorteo el que podía definir la aprobación o no del año del internado rotativo. Este tipo de examen oral, tradicional, de un caso al azar tiene la limitación de que evalúa solo un parte pequeña del contenido –el problema o problemas del paciente– y depende de criterios poco claros para calificar el juicio holístico del profesor, por esta razón las pruebas orales de casos sin ninguna estructuración ya no se la utiliza en escuelas de medicina de Estados Unidos y Canadá (Smee, 2003).

En resumen, en mi vida de estudiante la evaluación sumativa del contenido mismo (saber) fue el único proceso que se utilizó, la evaluación era castigadora y no una parte del aprendizaje. El saber hacer se valoró en contadas ocasiones y el saber ser no se evaluó jamás. Nos dábamos el lujo de ocultar a los enfermos con patología compleja en lugares inapropiados, con la complicidad de las enfermeras, para que queden excluidos de los casos que iba a sortear el tribunal de profesores en el examen de final de rotación. La ética que todo médico debe tener (saber ser) no existió con nuestra actitud de esconder a enfermos con problemas graves en habitaciones mal ventiladas, pequeñas, abandonadas, sin control de enfermería, por varias horas para que no formen parte de un examen, o la de profanar tumbas y obtener los huesos para las clases de anatomía.

Cuando llegué a ser profesor universitario utilicé al principio la metodología de enseñanza de la educación tradicional pero la evaluación fue siempre distinta a la que yo viví y desde el comienzo de mi quehacer docente. En farmacología es sumativa pero con ciertas variantes, “el saber” es la prioridad, no solo del contenido mismo, sino también se evalúa las capacidades de síntesis, análisis, expresión y proyección a través de revisiones bibliográficas y exposición de estos trabajos ante los demás compañeros. En el “saber hacer” se valora la capacidad de recrear y reorientar contenidos, así como de proponer alternativas a situaciones dadas. La preparación de estos trabajos en grupos sirve para “saber ser en las relaciones” fortaleciendo las capacidades de vinculación, relación grupal, construcción de conocimientos en equipo y respeto por los demás. Estas actividades junto con las actitudes de los estudiantes (saber ser) en puntualidad, trato al compañero y participación en clase engloban el 50% del aprovechamiento, el 50% restante corresponde a las prueba

escritas. La actividad grupal se ha ido reforzando con el paso del tiempo y actualmente es la labor principal de la asignatura, aumentando el “saber ser en las relaciones”. Esto ha conducido a una evaluación formativa que se realiza en cada clase cuando los estudiantes en sus grupos respectivos van apropiándose del conocimiento a través de una lluvia de ideas que se incentiva en el trabajo grupal y posteriormente con todos los demás en sesiones plenarias que se llevan a cabo antes de terminar con la actividad del día.

Una de las principales preocupaciones que he tenido es fomentar la cultura de la autoevaluación y coevaluación. En la primera semana de clase les pedí a los estudiantes que la practiquen en cada uno de sus grupos. Todos se evaluaron y evaluaron a los demás con una nota de 5/5. Me sentí defraudado y no retomé el tema. Sin embargo cuando hace pocos días decidí realizar una heteroevaluación de la instancia del trabajo grupal, descrita anteriormente, volví a retomar el tema de la autoevaluación y coevaluación. Les expliqué a mis alumnos que el objetivo no era castigar a nadie sino descubrir quienes no estaban participando en el trabajo y por qué, y quienes en cambio funcionaban por todos.

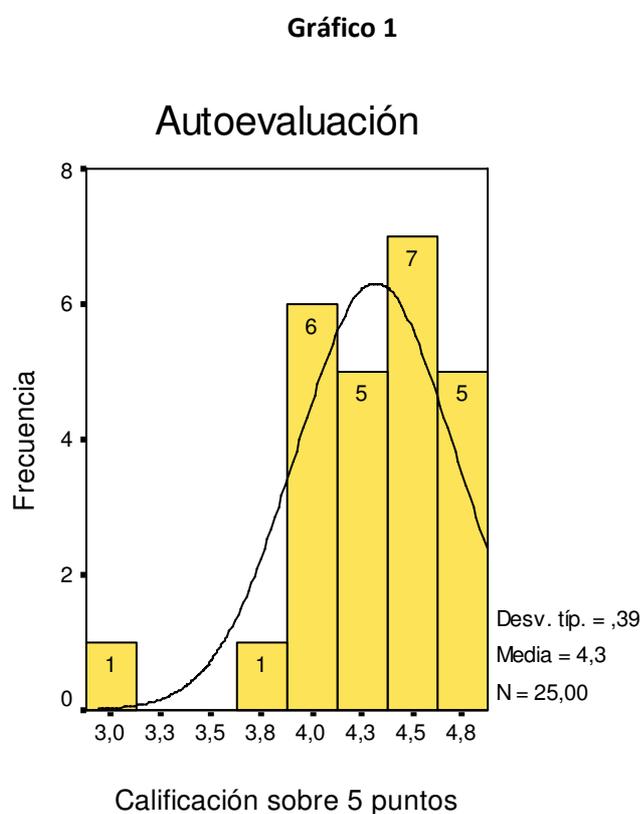
En años superiores donde cada profesor trabaja en ABP con grupos de 7 a 12 estudiantes se pueden identificar quienes participan más y quienes no lo hacen, pero esto ha sido difícil en el tercer nivel porque tengo a mi cargo a 26 alumnos divididos en 4 grupos y recorro cada uno durante las dos horas de clase. En ese tiempo identifiqué a quienes participan pero se hace más difícil percatarse quienes no lo hacen. El trabajo grupal ocupa el 70% de la duración de la clase, luego realizo una plenaria con todos los grupos y nuevamente quienes más intervienen son aquellos estudiantes que de alguna manera han asumido un liderazgo en sus grupos. Por último los alumnos se ven obligados a reunirse fuera del horario de clases para poder preparar el trabajo de síntesis del contenido visto en clase. No hay manera de evaluar cómo se lleva a cabo esa reunión.

Todos estos comentarios les hice a los estudiantes de farmacología por lo que nuevamente les incentivé a que realicen una autoevaluación y coevaluación. El objetivo, les volví a decir, era identificar que estudiantes necesitan mayor

motivación. Dicho de otra manera, necesitaba identificar los problemas de cada uno para mejorar el acompañamiento y promoción del aprendizaje.

Para que la auto y coevaluación pueda ser cuantificada señalé los parámetros a ser evaluados: control de lecturas del tema a ser manejado en la reunión grupal, capacidad de síntesis del tema en dos páginas para ser entregado como un impreso al profesor, destrezas del trabajo grupal, y actitudes entendido como comportamiento durante las reuniones y fuera de ellas para preparar los resúmenes. Se evaluó en un puntaje de 1 a 5.

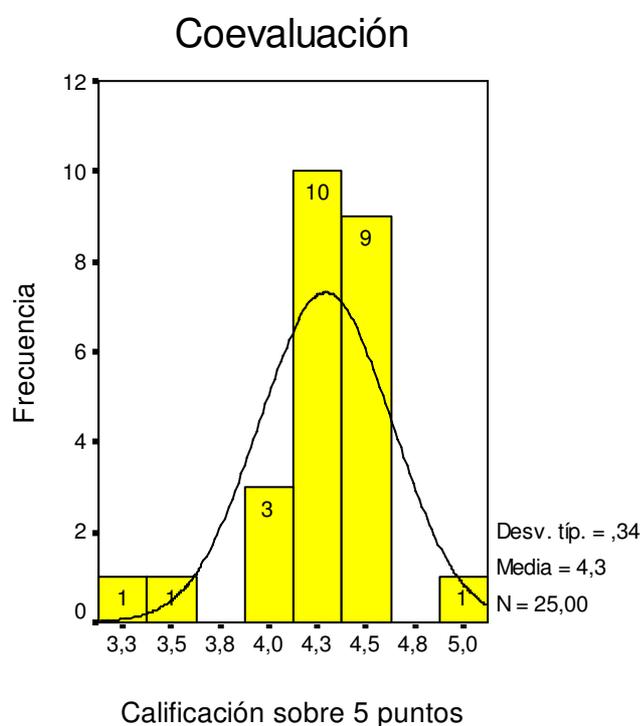
A diferencia de lo que pasó la primera vez, los estudiantes se autoevaluaron de una manera más objetiva como se indica en el siguiente gráfico:



Estos resultados corresponden a un histograma, donde cada barra representa la frecuencia de calificaciones similares. Como se puede apreciar, nadie se evaluó con 5/5, la media se encuentra en 4,3 y hay una desviación típica a la derecha. El gráfico nos permite identificar de inmediato a dos estudiantes con valores menores a 4/5 con quienes se debe trabajar fuera de horario para que se apropien del conocimiento.

El gráfico con la coevaluación se presenta a continuación:

Gráfico 2



Nuevamente la media es 4,3, la mayoría de estudiantes tienen valores superiores a 4 y se vuelve a identificar a los dos estudiantes que requieren apoyo pedagógico. En el gráfico podemos ver que sólo un alumno alcanzó el puntaje de 5/5. Esta vez auto y coevaluación se encuentran más apegados a la realidad.

La experiencia fue muy enriquecedora porque esos dos estudiantes con puntaje bajo se acercaron por su cuenta a conversar conmigo y descubrí que tenían problemas internos con sus padres, dificultad para relacionarse con sus compañeros y timidez. En la charla que tuvimos les ayudé a levantar el ánimo para mejorar su integración grupal, perder la timidez y, como consecuencia, apropiarse del conocimiento. Había acompañado y promovido el aprendizaje de estos educandos. Había trascendido... y esa debe ser la labor del educador.

REVERSO DEL FORMATO ANTERIOR

♦ Los siguientes ítems valoran las “Destrezas en el trabajo grupal” de los participantes:

1. Escucha con atención e interés.
2. Expone con claridad sus opiniones y conocimientos.
3. Enfoca conceptualmente y analiza con claridad los problemas.
4. Acepta la expresión de opiniones diferentes.
5. Desarrolla apropiadamente un pensamiento crítico.
6. Propone soluciones a los problemas del grupo.
7. Manifiesta sus valores éticos en sus intervenciones.
8. Colabora en las actividades que desarrolla el grupo contribuyendo al logro de los objetivos de aprendizaje.

♦ Los siguientes ítems valoran las “Destrezas en el trabajo grupal” del moderador:

1. Asume apropiadamente el rol de líder.
2. Elabora acertadamente la agenda para las sesiones y define su motivo.
3. Controla en forma apropiada el tiempo de participación de los demás integrantes del grupo.
4. Concede la palabra en forma organizada.
5. Estimula la participación de todos y maneja los conflictos.

♦ Los siguientes ítems valoran las “Destrezas en el trabajo grupal” del secretario:

1. Lleva un registro de los aportes de cada uno de los participantes del grupo.
2. Lleva un registro de las proposiciones, acuerdos, tareas y demás decisiones del grupo.
3. Realiza resúmenes de los temas tratados al final de cada sesión y al inicio de la siguiente.

Los ítems que valoran a los participantes también se utilizarán para evaluar al moderador y secretario cuando sea factible.

♦ Los siguientes ítems valoran las “Actitudes” de los estudiantes del grupo:

1. Puntualidad: 0 (se atrasa menos de 10 minutos); -1 (se atrasa entre 10 a 20 minutos); -2 (se atrasa entre 20 a 30 minutos); -3 (se atrasa más de 30 minutos).
2. El estudiante carece de tolerancia, lealtad, respeto, espíritu de colaboración y entusiasmo en las sesiones grupales. Se evalúa de 0 a -3.
3. El estudiante protagoniza un conflicto. Se evalúa de 0 a -3.
4. Expulsión de la sesión: el estudiante tendrá una nota de “Cero” en la sesión.

Las actitudes darán un puntaje negativo a la evaluación que se restará del puntaje positivo en cada sesión.

La evaluación sumativa en los exámenes parciales escritos también es distinta a la que tuve enfrentar cuando era estudiante. Se plantean preguntas de opción múltiple con una o varias opciones correctas, casos clínicos seguidos de un grupo de preguntas de opción múltiple o abiertas con respuestas enfocadas a la toma de decisiones sencillas pero esenciales, realización de mapas conceptuales que midan la habilidad para resolver problemas, la validez y que tengan una buena confiabilidad. Todo este material viene preparado en textos médicos orientados a los estudiantes, donde cada pregunta se acompaña de la respectiva respuesta y los propósitos que se persiguen con esa pregunta, de esta forma se anulan las ambigüedades, las preguntas poseen objetivos concretos y trascendentes y la evaluación se convierte en otra instancia del proceso de aprendizaje.

En el quinto y sexto ciclo la metodología de enseñanza es el ABP y la evaluación es parte de esta metodología (Chávez, 2000). Las actividades de los estudiantes se enfocan en tres áreas: sesiones de ABP, rotaciones en hospitales y consulta externa y actividades complementarias en los laboratorios de habilidades y destrezas integrados por los departamentos de Imagenología, Patología Clínica (Laboratorio) y Electrocardiografía. La evaluación abarca todas estas áreas y es de tipo formativa, nos permite diagnosticar como llega el estudiante, cuál es su desempeño a lo largo de toda la rotación, en los laboratorios de habilidades y destrezas y en las sesiones de ABP. La evaluación formativa no tiene un momento puntual, se produce al inicio, durante y al final de cada rotación, actividad complementaria o problema de ABP. Este tipo de evaluación utiliza diversos instrumentos y se basa en los aspectos cognitivos (saber), habilidades y destrezas (saber hacer) y actitudes y valores (saber ser). El trabajo grupal, base de la metodología del ABP, abarca el “saber ser en las relaciones”. Esta forma de evaluar sin duda forma parte de la nueva cultura de la evaluación que se entiende como “un proceso complejo orientado a la mejora que exige la recogida de información, la implicación y la toma de decisiones de carácter reflexivo desde el principio hasta el final del proceso educativo”. (Reyes, 2008)

A este proceso se suma la evaluación sumativa a través de exámenes parciales que corresponden a un 40% de la nota global, porcentaje apropiado ya que en ABP la evaluación formativa tiene prioridad. La evaluación parcial sirve para valorar los contenidos, habilidades y juicio reflexivo requeridos para alcanzar una competencia,

base fundamental en el aprendizaje en Medicina, donde el dominio de las competencias definen el perfil del egresado (Alfa - Tuning, 2006). El proceso del examen parcial se basa en el “Examen Clínico Objetivamente Estructurado” (ECOS) utilizado hace más de 30 años para evaluar competencias clínicas básicas a través de estaciones (Smee, 2003). En cada estación el estudiante debe alcanzar el dominio de la competencia respectiva (interrogar al paciente, crear un ambiente de empatía con el enfermo, realizar el diagnóstico diferencial, hacer un examen oftalmológico, identificar un ruido cardíaco, interpretar una placa de microscopio, leer un electrocardiograma, etc.) y en caso de no lograrlo, en la siguiente semana el alumno realiza una actividad de recuperación pedagógica y vuelve a ser evaluado en esa estación. Los profesores tienen una lista de cotejo con el puntaje respectivo para que la evaluación sea completamente objetiva. El objetivo del examen no es reprobar o premiar, es aprender y allí se encuentra la riqueza de esta evaluación sumativa que se complementa con la formativa en la búsqueda de la apropiación del conocimiento por parte del estudiante. El instructivo de la evaluación en ABP fue aprobado por el Consejo Ejecutivo de la Universidad del Azuay el 24 de octubre de 2007. (Ejecutivo, Instructivo de Evaluación de Aprendizaje Basado en Problemas, ABP, Octubre 2007)

Los formularios utilizados en las sesiones de ABP y rotaciones se muestran a continuación:

Tabla 9, Evaluación de los estudiantes en su rotación por hospitalización y Consulta Externa

Estudiante	Actividad	Lugar			Tutor	
PARÁMETROS DE EVALUACIÓN		_/_ fecha	_/_ fecha	_/_ fecha	_/_ fecha	_/_ fecha
Historia clínica y evaluación del paciente: Demuestra habilidad para obtener información del paciente mediante la historia clínica y examen físico, evidenciando en archivos escritos, listado de problemas y presentación oral:						
Comunicación con el paciente: Habilidad para establecer una adecuada relación con los pacientes y sus familiares.						
Uso de conocimiento / juicio: Manifiesta habilidad para aplicar conocimientos en el análisis de los casos clínicos.						
Desarrollo en el escenario clínico: Realiza los procedimientos técnicos hábilmente y participa en el cuidado continuo del paciente						
Relaciones profesionales: Mantiene relaciones amistosas y de colaboración con los compañeros, los integrantes del equipo de salud y el docente.						
Interés por aprender: Se dedica a aprender con entusiasmo y energía, demostrando progreso continuo y menor requerimiento de supervisión.						
Progreso y crecimiento en el manejo de pacientes: Demuestra progreso, necesita cada vez menos supervisión y corrección.						
Asistencia: Si está ausente señale con una F. En tal caso no se evalúan los ítems anteriores. Su calificación es 0. Si la ausencia es justificada no se considerará para el promedio global.						
Promedio sobre 5 puntos:						
(A): (Promedio x 0.6):						
(B): Evaluación final de rotación 2 puntos:						
TOTAL SOBRE 5 (A+B):						

PROCESO OPERATIVO: Cada celda corresponde a uno o dos días, al finalizar la actividad, el docente evaluará la participación de cada estudiante, en su presencia, y de ser el caso lo sustentará. Concluida la rotación, el docente entregará en secretaría las evaluaciones de los estudiantes asignados a dicha rotación, en un plazo máximo de tres días hábiles. (Ver reverso para evaluar).

APARIENCIAPROFESIONAL: Cuidado físico y vestimenta: Adecuada ____ Inadecuada ____

ASISTENCIA: (Indicar el número de faltas en la rotación): _____.

Observaciones: ----- ----- ----- -----
Nombre y firma del docente:

REVERSO DEL FORMATO ANTERIOR

Escala	HISTORIA CLINICA Y EVALUACION DEL PACIENTE (Saber hacer)
1	Incapaz de obtener datos precisos de la historia y examen físico.
2	Recolecta datos de historia y examen físico, pero suele ser poco clara e incompleta.
3	Recolecta datos de historia y examen físico de manera precisa
4	Datos recopilados precisos y completos y establece un listado de problemas
5	Hace seguimiento de hallazgos significativos de manera organizada, establece un listado de problemas y plantea hipótesis de forma apropiada
USO DE CONOCIMIENTO / JUICIO (Saber)	
1	No puede aplicar conocimientos de las ciencias básicas
2	Tiene dificultad en relacionar principios de las ciencias básicas e información clínica a los problemas del paciente
3	Sintetiza ciencias básicas e información clínica para identificar problemas mayores
4	Posee un conocimiento de trabajo de la fisiopatología que le permite la comprensión de la relación con el problema del paciente
5	Capaz de utilizar un amplio conocimiento de las ciencias básicas y relacionándolo con el problema del paciente, aún en casos difíciles
COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE (Saber ser)	
1	Tiene poca habilidad observable para relacionarse con el paciente. Parece ser insensible.
2	Comunicación suele ser a veces inapropiada, con poca comprensión aparte de la enfermedad.
3	Establece una relación satisfactoria con el paciente y está atento a sus necesidades totales.
4	Provee las explicaciones necesarias al paciente para comprensión de la enfermedad. Sensible a las necesidades de apoyo al paciente.
5	Excelente comunicación con el paciente y su familia. Se relaciona efectivamente aún en situaciones difíciles. Abierto y apoyador en todo sentido.
DESARROLLO EN EL ESCENARIO CLINICO (Saber hacer)	
1	Deficiente en las destrezas clínicas para este nivel de entrenamiento. Desorganizado. Apuntes sobre el paciente no adecuados.
2	Pocas deficiencias de destreza, algo desorganizado. Hay que mejorar los apuntes. Acepta pedidos pero algunas veces requiere que se lo recuerden.
3	Realiza satisfactoriamente los procedimientos. Los apuntes son completos y puntuales.
4	Participa activamente en las actividades del departamento. Organizado y eficiente.
5	Utiliza el tiempo adecuadamente. Realiza procedimientos bien y reconoce las indicaciones y contraindicaciones. Apuntes puntuales. Siempre cumple con responsabilidad sus obligaciones.
RELACIONES PROFESIONALES (Saber vivir juntos o saber ser en las relaciones)	
1	Obstrutivo, antagonista.
2	No es cooperativo. Falla en aceptar críticas. Establece relaciones inapropiadas.
3	Trabaja cooperativamente y mantiene una relación adecuada con los colegas.
4	Propicia la cooperación con el personal y los docentes. Se desenvuelve de manera madura.
5	Se esfuerza por mantener una relación de apoyo basada en el respeto mutuo con el personal, compañeros y docentes.
DESEO DE APRENDER (Saber ser)	
1	Pasivo. Poco o casi ningún interés por aprender.
2	Hábitos de lectura superficial. Muestra interés en aprender cuando es hincado por alguien más.
3	Muestra interés por aprender. Consulta textos generales.
4	Habitualmente lee información relacionada al paciente. Dispuesto a emprender actividades que aumenten su conocimiento de la disciplina (materia)
5	Intelectualmente curioso, busca adquirir y comprender información. Lee sistemáticamente.
PROGRESO Y CRECIMIENTO EN EL MANEJO DE PACIENTES (Saber hacer)	
1	Muestra poco o ninguna mejoría. Incapaz de asumir más responsabilidad con el tiempo
2	Ha demostrado una mejoría modesta en el manejo del paciente. Pudo haber dado más.
3	Progreso satisfactorio en las habilidades de manejo del paciente y nivel del entrenamiento
4	Progreso continuo en las habilidades del manejo del paciente. Ha asumido mayores responsabilidades a través del curso.
5	Crecimiento excelente en la competencia en el manejo del paciente. Su desenvolvimiento constantemente excede las expectativas.
Nota: Si la categoría no es aplicable para el nivel actual del estudiante, no la valore.	

Tabla 10, Evaluación de los estudiantes en el ABP

Caso..... Fecha..... Área.....

Excelente = 5 Muy Buena= 4 Buena = 3 Regular = 2 Mala = 1 No realizó= 0

Nombre del estudiante	Primera sesión						Segunda Sesión						Tercera Sesión						Evaluación	Promedio semana/5
	Ident/Jerarq. problemas	Lluvia de ideas con pertinencia	Formulac/Jerarq hipótesis	Destrezas trabajo grupal	Actitudes (-)	Nota final I	Control de lecturas	Justificación de hipótesis	Plan diagnóstico	Destrezas trabajo grupal	Actitudes (-)	Nota final II	Control de lecturas	Análisis plan diagnóstico	Destrezas trabajo grupal	Actitudes (-)	Nota final III			
Comentarios:													Nombre y firma del tutor							

REVERSO DEL FORMATO ANTERIOR

♦ Los siguientes ítems valoran las “Destrezas en el trabajo grupal” de los participantes:

1. Escucha con atención e interés.
2. Expone con claridad sus opiniones y conocimientos.
3. Enfoca conceptualmente y analiza con claridad los problemas.
4. Acepta la expresión de opiniones diferentes.
5. Desarrolla apropiadamente un pensamiento crítico.
6. Propone soluciones a los problemas del grupo.
7. Manifiesta sus valores éticos en sus intervenciones.
8. Colabora en las actividades que desarrolla el grupo contribuyendo al logro de los objetivos de aprendizaje.

♦ Los siguientes ítems valoran las “Destrezas en el trabajo grupal” del moderador:

1. Asume apropiadamente el rol de líder.
2. Elabora acertadamente la agenda para las sesiones y define su motivo.
3. Controla en forma apropiada el tiempo de participación de los demás integrantes del grupo.
4. Concede la palabra en forma organizada.
5. Estimula la participación de todos y maneja los conflictos.

♦ Los siguientes ítems valoran las “Destrezas en el trabajo grupal” del secretario:

1. Lleva un registro de los aportes de cada uno de los participantes del grupo.
2. Lleva un registro de las proposiciones, acuerdos, tareas y demás decisiones del grupo.
3. Realiza resúmenes de los temas tratados al final de cada sesión y al inicio de la siguiente.

Los ítems que valoran a los participantes también se utilizarán para evaluar al moderador y secretario cuando sea factible.

♦ Los siguientes ítems valoran las “Actitudes” de los estudiantes del grupo:

1. Asistencia a las tres sesiones: el estudiante que se ausente a una sesión recibirá una nota de “Cero” en esa sesión. Si la ausencia es justificada, esa sesión no se considerará para el promedio global
2. Puntualidad: 0 (se atrasa menos de 10 minutos); -1 (se atrasa entre 10 a 20 minutos); -2 (se atrasa entre 20 a 30 minutos); -3 (se atrasa más de 30 minutos).
3. El estudiante carece de tolerancia, lealtad, respeto, espíritu de colaboración y entusiasmo en las sesiones grupales. Se evalúa de 0 a -3.
4. El estudiante protagoniza un conflicto. Se evalúa de 0 a -3.
5. Expulsión de la sesión: el estudiante tendrá una nota de “Cero” en la sesión.

Las actitudes darán un puntaje negativo a la evaluación que se restará del puntaje positivo en cada sesión.

La evaluación de las tres sesiones y el taller la realizará el tutor.

Tabla 11, Autoevaluación y coevaluación

Nombre del estudiante que evalúa:

.....

Excelente = 5 Muy Buena= 4 Buena = 3 Regular = 2 Mala = 1

Autoevaluación	
Nombre del compañero-a	Coevaluación

Finalmente las prácticas que los estudiantes vayan a realizar durante el ciclo y que sean diferentes a las actividades indicadas anteriormente serán evaluadas con el formulario correspondiente al mapa de prácticas:

Tabla 12, Evaluación de los estudiantes en sus prácticas

Excelente = 5 Muy Buena= 4 Buena = 3 Regular = 2 Mala = 1 No realizó= 0

Nombre del estudiante	Práctica	Asignatura

SABERES	PARAMETROS DE EVALUACIÓN	Puntaje
Saber	Capacidad de análisis y síntesis	
	Capacidad de relacionar los temas y conceptos	
	Capacidad de expresión	
Total		

SABERES	PARAMETROS DE EVALUACIÓN	Puntaje
Saber hacer	Capacidad de realizar la práctica	
	Capacidad de relacionarse con el entorno	
	Capacidad de imaginación en el trabajo	
	Capacidad de adaptarse a situaciones distintas	
Total		

SABERES	PARAMETROS DE EVALUACIÓN	Puntaje
Saber ser	Capacidad de reflexionar	
	Capacidad de interactuar con los medios y materiales / pacientes	
	Capacidad de expresión	
	Capacidad de entusiasmarse	
Total		

Promedio sobre 5 puntos	
--------------------------------	--

Observaciones finales		
Nombre del Docente		Fecha

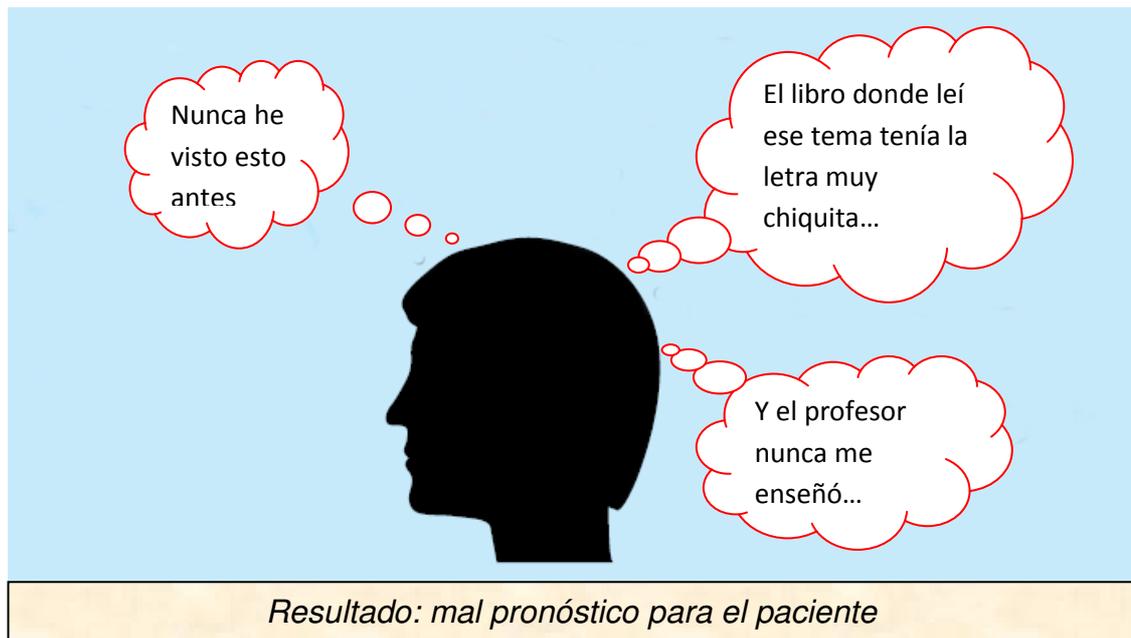
La evaluación es parte trascendental de la enseñanza sobre todo cuando este proceso es entendido como otra instancia de aprendizaje que enriquece al estudiante. El ABP nos brinda la oportunidad de reforzar los conocimientos a través de las actividades de

recuperación pedagógica cuando se ha reprobado una o más estaciones del examen parcial, la evaluación formativa es una manera de promover y acompañar el aprendizaje al mantener un contacto permanente con el estudiante y acompañarlo en su progreso en la apropiación del conocimiento. En Medicina la enseñanza y el aprendizaje usando los procedimientos apropiados nos ayudarán a ser mejores profesores y como consecuencia nuestros educandos se adueñarán del conocimiento (saber), adquirirán el dominio de las habilidades y destrezas (saber hacer), desarrollarán actitudes positivas ante los pacientes y relaciones profesionales de empatía con sus compañeros y colegas profesionales (saber ser), aprenderán a trabajar en equipo en sus actividades grupales y luego en su vida profesional (saber ser en las relaciones) y al final esto encaminará a los alumnos a ser mejores doctores para que brinden una mejor atención a los pacientes (saber hacer en el logro de productos). El resultado será un mejor desenlace y calidad de vida de nuestros enfermos, que al fin y al cabo, es el objetivo por el cual los médicos nos preparamos. (Kaufman, 2003)



En este gráfico de Kaufman queda claramente indicado que las experiencias de aprendizaje de los estudiantes dependen de una buena educación basada en los textos y materiales, métodos de enseñanza, métodos de evaluación y el entorno clínico apropiado. Esta educación es responsabilidad de los docentes y de la institución.

Imaginemos a dos estudiantes en su primera noche de guardia en el año de internado:



Este estudiante no sabe qué hacer, la enfermedad es común pero su experiencia de aprendizaje fue pobre porque el texto y la metodología de enseñanza del profesor fueron deficientes. Lo más probable es que se equivoque en el diagnóstico y tratamiento y el paciente tenga un mal pronóstico.



Este estudiante reconoce el problema y su nerviosismo inicial se convierte en motivación, recuerda de inmediato aquella estupenda mediación pedagógica que

utilizó su profesor cuando hablaron de esa enfermedad y la lectura del texto, un material dirigido al estudiante, no al especialista; él sabe lo que tiene que hacer... y lo hace. Lo más probable es que acierte en el diagnóstico y tratamiento y el paciente tenga un buen pronóstico.

Hace algunos días conversaba con dos estudiantes sobre el concepto y utilidad de la sensibilidad, especificidad, valores predictivos, probabilidades pre-test y pos-test y cociente de probabilidades o *likelihood ratio*: complejos artilugios matemáticos que utilizamos los médicos para evaluar la validez de un estudio de diagnóstico o plan de tratamiento. Uno de ellos me dijo con rostro de preocupación y vergüenza:

–Doctor, todo eso me enseñaron en Investigación, pero nunca lo entendí. El libro era demasiado denso, incomprensible, la letra era muy pequeña... y muy apelotonada... uno se ponía a leer y después de un rato dolía la cabeza.

–¿Qué hiciste entonces? –le pregunté.

–¡Qué podía hacer! Cuando me tocó hacer la evaluación docente a ese profesor, lo evalué muy mal, creo que nadie le dijo antes lo que yo le dije.

–Dime, ¿acaso era un mal profesor?

–En realidad no... era ese libro.

–¿Quién debía ser evaluado el profesor o el libro?

Pensó unos instantes antes de contestar.

–¡El libro!... pero nosotros no lo escogimos, lo escogen los docentes y lo escogen mal y no tenemos manera de expresar nuestro rechazo a ese material.

–Para que sepas –dijo el otro estudiante– yo estudié un libro más moderno y más amigable cuando tomé Investigación, y me fue mejor.

Esta conversación me hizo reflexionar sobre los textos y materiales que estudian nuestros alumnos y me remonté a mi propio pasado, a mi época de estudiante, cuando asumíamos y jamás cuestionábamos, que leer los tres volúmenes de la anatomía de Rouvier o los once libros de la Semiología de Padilla era algo natural y

parte del aprendizaje. Nunca nos pusimos a pensar –y al parecer durante mucho tiempo tampoco lo hicieron nuestros docentes– si estos eran los textos apropiados para ser utilizados en las aulas de clase. César Coll (1987) menciona que la cuestión clave no reside en si el aprendizaje escolar debe conceder prioridad a los contenidos o a los procesos, sino en asegurarse de que sea significativo. El exceso de información de estos libros y nuestra falta de capacidad, en nuestra época estudiantil, de aprender a sintetizar tanta información nos embarcó durante muchos años en la aventura de sólo usar el nivel más bajo de nuestro cerebro: memorizar y luego repetir mecánicamente la información.

Durante muchos años fue habitual que los estudiantes de segundo año de Medicina obtengan un cadáver de una morgue o en ocasiones profanen una tumba para obtenerlo y así poder realizar sus prácticas. Quizá en el pasado esta costumbre pudo justificarse por la ausencia de otro tipo de materiales para el aprendizaje, pero es inconcebible que hoy por hoy, cuando tenemos una riqueza inimaginable en recursos tecnológicos, todavía haya facultades de Medicina, incluida la nuestra, cuyos profesores no encuentren otra forma de enseñar anatomía que frente a un cadáver.

La evaluación siempre ha sido el aspecto más cuestionado en educación y no tenemos una cultura para reflexionar sobre el contenido, metodología, objetivos y nivel de dificultad de nuestras evaluaciones. La evaluación en lugar de ser otra instancia de aprendizaje que enriquece al estudiante se convierte muchas veces en un castigo. Si analizamos el reglamento de la Universidad del Azuay vemos que el 40% de la calificación global de los alumnos se resuelve en un examen final de 20 puntos y el aprovechamiento corresponde a los 30 puntos restantes (Universitario, 2006, Título II Capítulo I De las Evaluaciones, para 1), pero este aprovechamiento a su vez se compone de exámenes parciales, que en el mejor de los casos corresponden al 50% de la nota global (15 puntos). Sumando éstos vemos que de los 50 puntos globales de un ciclo académico, 35 puntos (70%) se alcanzan a través de evaluaciones sumativas, que si no tienen riqueza en su diseño, propuesta metodológica y objetivos, no van a cumplir con su objetivo de ser “una parte esencial del acto educativo, en tanto precioso recurso de aprendizaje”. (Prieto Castillo, Evaluación y validación, 2008)

Estos tres ejemplos: textos, materiales y métodos de evaluación son algunos ejemplos de la necesidad que tenemos de validar su utilidad en el proceso de enseñanza. “La validación es una acción anticipada a la producción definitiva, que nos permite obtener información sobre cómo mejorarla para su posterior reelaboración”. (Cortés, 1993)

La Facultad de Medicina no se ha vinculado en un proceso formal de validación desde su fundación. Siendo el acto de validar una acción anticipada a la producción definitiva, esto no sucede, los textos son revisados superficialmente por parte de los docentes responsables y se asume por anticipado que deben ser buenos porque fueron guía de estudio de estos profesores en el pasado, porque los autores son famosos y conocidos o porque la edición es la más actualizada. En este proceso no se vincula al verdadero protagonista del aprendizaje: el estudiante, ni a un grupo de docentes de otras áreas que podrían aportar valiosa información sobre el libro o material.

Por otro lado, ante la enorme información a la que se puede acceder a través del Internet, recurso que emplean los estudiantes cada vez más en su aprendizaje, la validación de este material electrónico es prácticamente imposible y la única herramienta que se dispone para evaluar la calidad de la información de la Web es la Medicina Basada en la Evidencia, una aplicación que usa ciertos parámetros para validar la calidad del “*abstract*” o resumen de un artículo y así justificar bajarse o no el documento completo del Internet.

La validación de los textos y materiales, especialmente aquellos escritos por los docentes deben ser un objetivo en el que la Facultad de Medicina debe embarcarse para asegurar que el material producido sea validado tanto por “los colegas del área de trabajo como los destinatarios de dicho material y así se habrá dado un gran paso en el campo pedagógico”. (Malo, Evaluación y Validación en la Universidad, 2001)

Todas las prácticas de aprendizaje que se planifiquen con los estudiantes en el futuro y su respectiva validación deberán estar incluidas en el sílabo a partir del próximo ciclo académico. Algunas de las actuales prácticas van a ser validadas al final del presente ciclo y este proceso será una experiencia muy importante para optimizar futuras validaciones. Más adelante incluimos el resultado de una práctica que ya fue validada hace pocos días.

Otro recurso valioso para ser validado son las evaluaciones, instancia fundamental de aprendizaje, cuando es bien utilizada, y que nos permitirá conocer de un par docente y “del otro” como estamos realizando nuestro trabajo en la siempre álgida área de la evaluación. Para ello preparamos una guía de validación, una encuesta que entregamos a 10 estudiantes de Farmacología Uno y otros 10 de Diagnóstico Clínico para que validen el primer examen parcial que tuvieron hace algunos días. Otra guía parecida se entregó a la Dra. Cecilia Mejía, médico internista y compañera de la especialización en Docencia Universitaria para que evalúe el contenido de estas evaluaciones. Las encuestas dirigidas a los estudiantes se muestran a continuación:

Encuesta de validación del examen parcial de Farmacología Uno y Diagnóstico Clínico, estación tórax: dirigido a los estudiantes

Por favor conteste las siguientes preguntas con sinceridad. Su respuesta nos servirá para mejorar la calidad de nuestras evaluaciones.

Señale la opción apropiada en el espacio correspondiente.

1. En cuanto al tratamiento del tema, ¿fueron comprensibles las preguntas y no sugerían respuestas ambiguas?

Comprensibles () Parcialmente comprensibles () Incomprensibles ()

2. ¿Fue adecuado el espacio destinado para escribir entre pregunta y pregunta?

Adecuado () Parcialmente adecuado () Inadecuado ()

3. ¿Estuvo enterado usted del valor numérico de cada pregunta?

Sí () No ()

Si su respuesta es “sí”, ¿cómo se enteró?

4. ¿Correspondían los contenidos de las preguntas a los temas estudiados?

Sí correspondían () Correspondían parcialmente () No correspondían ()

5. ¿Fueron útiles las preguntas para su proceso de aprendizaje?

Sí fueron () Fueron parcialmente () No fueron ()

6. ¿Fue apropiado el tiempo que tuvo para contestar las preguntas que el realizaron en el examen?

Sí ()

No ()

Si su respuesta es no, ¿por qué?

7. En ocasiones suelen hacerse preguntas cuyo nivel de complejidad corresponde para un estudiante de años superiores. El grado de dificultad de las preguntas, ¿correspondía para un estudiante su nivel?

Sí correspondían ()

Algunas correspondían ()

No correspondían ()

8. En ocasiones suelen hacerse preguntas cuyo nivel de complejidad corresponde para un estudiante de años inferiores. ¿Fueron las preguntas demasiado fáciles?

La mayoría fueron ()

Algunas fueron ()

Pocas o ninguna fueron ()

9. ¿Se utilizó en las preguntas un lenguaje técnico que sea desconocido por usted?

Sí se utilizó ()

En algunas preguntas se utilizó ()

No se utilizó ()

10. *Sólo para los estudiantes de diagnóstico clínico:* ¿Fue el material audiovisual que formó parte del examen técnicamente adecuado?

Sí ()

No ()

¿Por qué?

11. *Sólo para los estudiantes de diagnóstico clínico:* ¿Estuvieron las preguntas relacionadas con el contexto a través de casos clínicos, problemas u otras relaciones?

Relacionados ()

Parcialmente relacionados ()

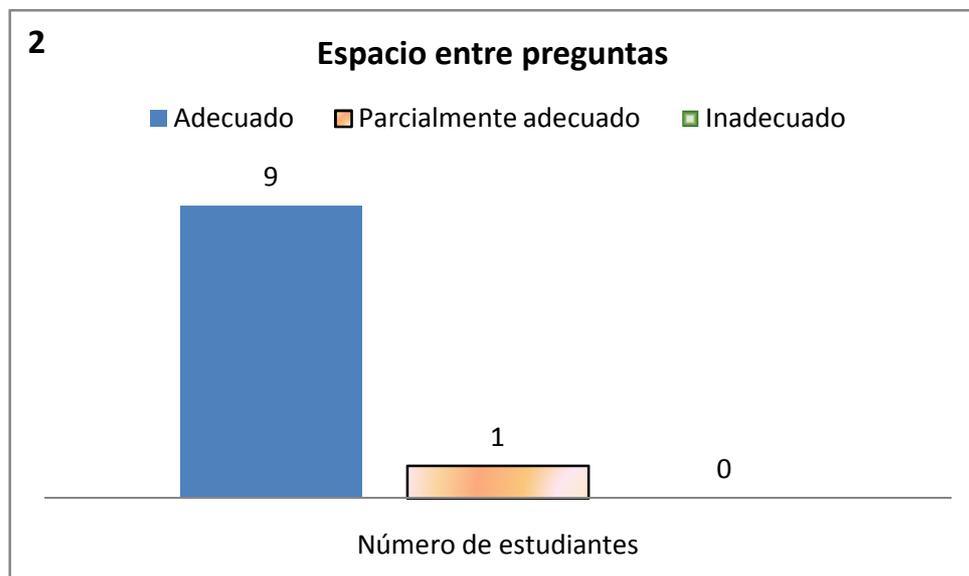
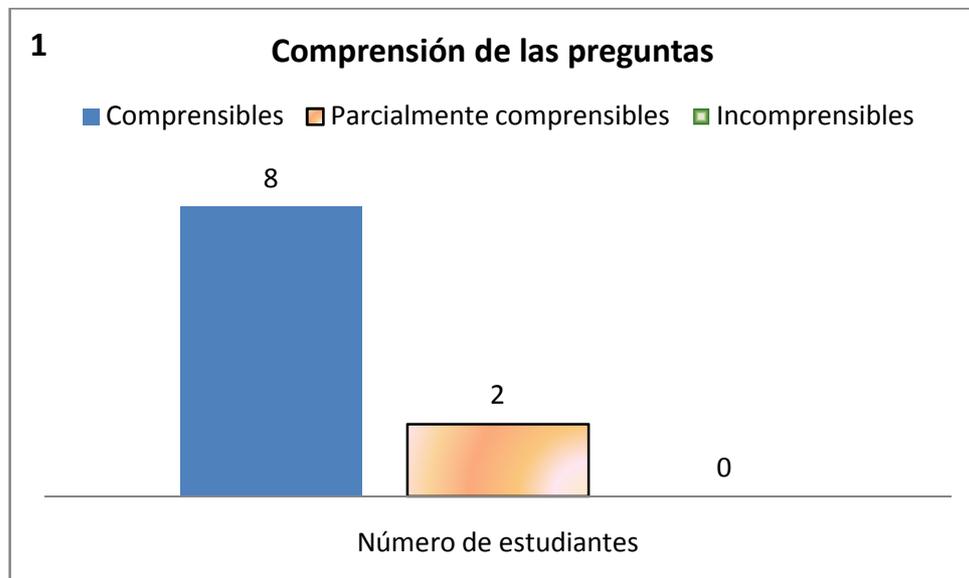
No relacionados ()

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS:

Los estudiantes escogidos tenían rendimientos académicos buenos, regulares o malos y así se evitó sesgos en las respuestas. Además se les dio una copia del examen (sin

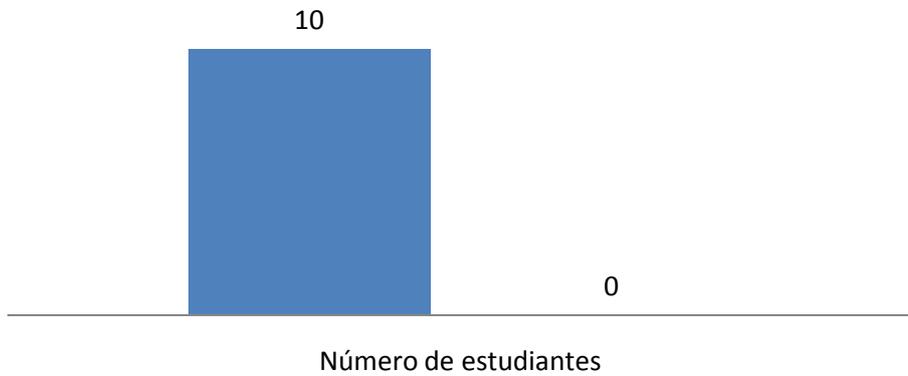
las respuestas) para que puedan realizar bien su trabajo. Los resultados de esta encuesta en la muestra de 10 estudiantes para cada asignatura se indican a continuación:

Resultados de la evaluación parcial de Diagnóstico Clínico, estación tórax



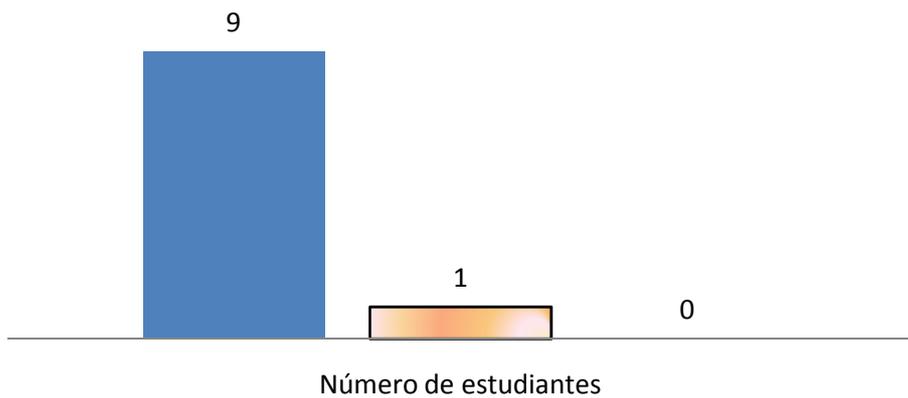
3 Conocimiento del valor numérico de cada pregunta

■ Sí se conoció ■ No se conoció



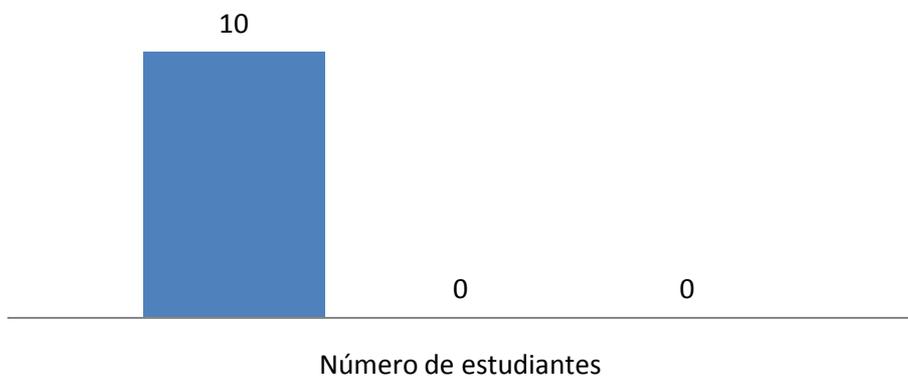
4 Correspondencia de preguntas con los contenidos

■ Correspondían ■ Parcialmente correspondían ■ No correspondían



5 Utilidad de las preguntas para el aprendizaje

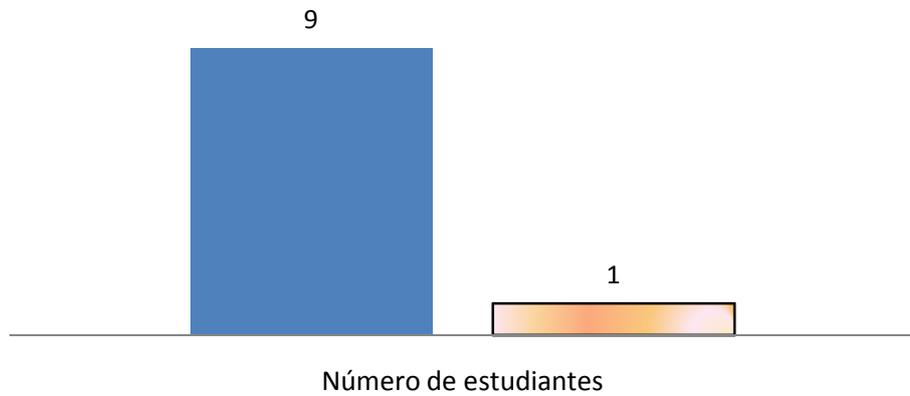
■ Útiles ■ Parcialmente útiles ■ No útiles



6

Tiempo adecuado para contestar el examen

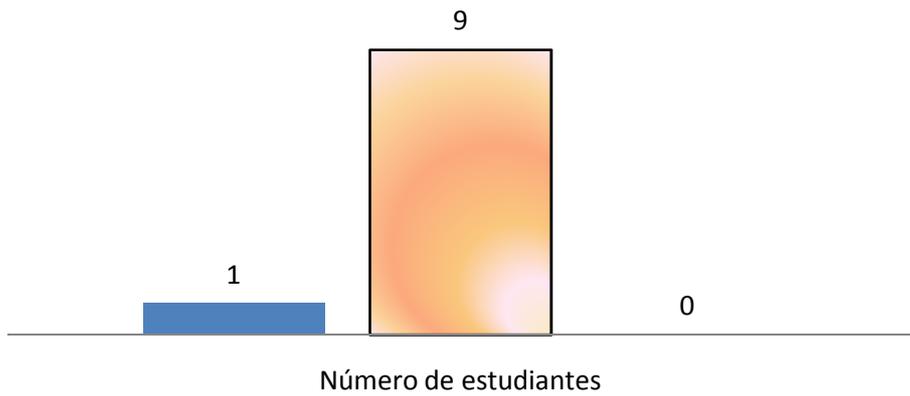
■ Sí ■ No



7 y 8

Grado de dificultad de las preguntas

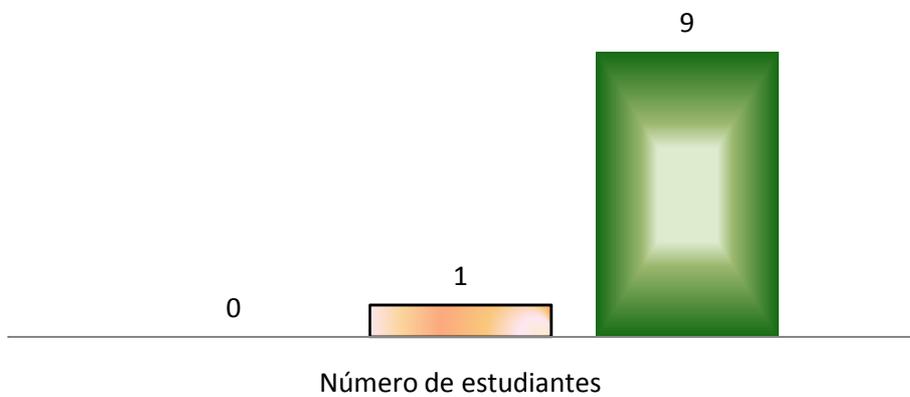
■ Difíciles ■ Para este nivel ■ Fáciles

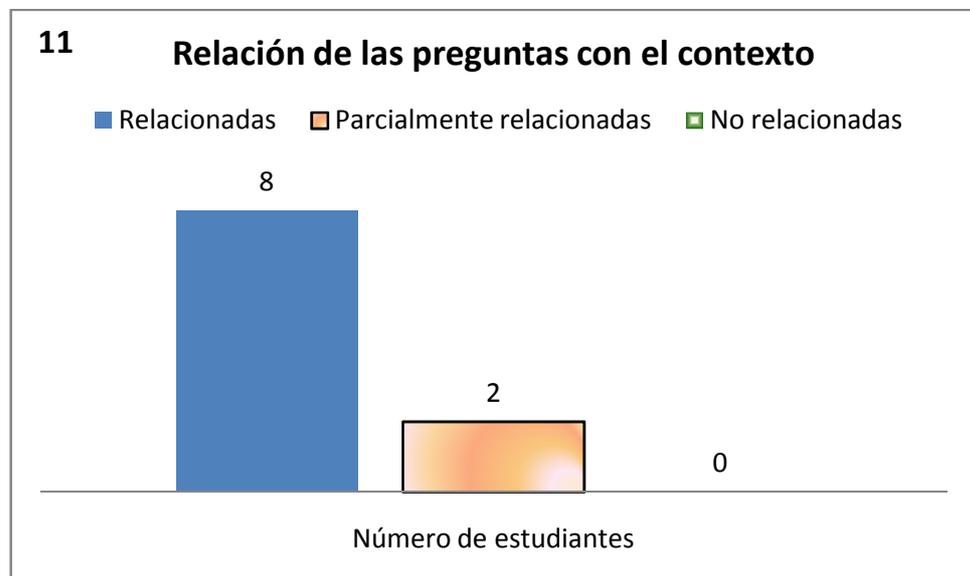
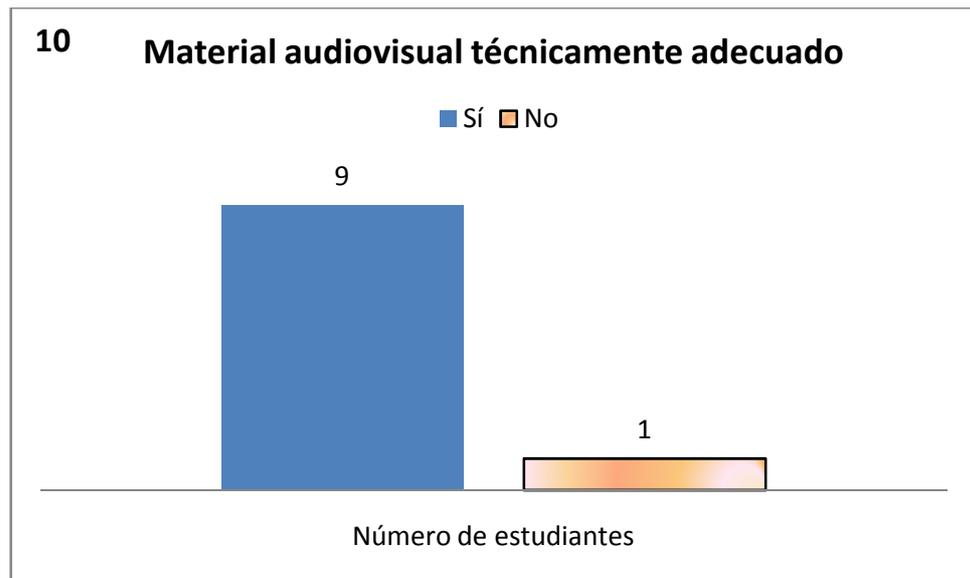


9

Uso de lenguaje desconocido

■ Se utilizó ■ Se utilizó en algunas preguntas ■ No se utilizó





En estos resultados se confirma que el método de evaluación en asignaturas donde se usa el ABP como metodología es bueno, lo cual es evidente porque entre todos los docentes preparamos estos exámenes. Entre los principales comentarios y sugerencias, los estudiantes mencionaron que la evaluación estuvo diseñada para evaluar lo aprendido, las preguntas eran de un nivel de dificultad para el ciclo correspondiente, el aprendizaje no fue uniforme porque cada grupo tenía un diferente tutor y esto se notó en la evaluación aunque no incidió en el resultado, el empeño de los tutores para promover y acompañar el aprendizaje es evidente lo que es digno de felicitación. Finalmente hubo comentarios de que este tipo de validaciones se podían hacer de manera personal porque el ambiente pedagógico es tan bueno que permite al

estudiante acercarse al profesor y expresarle su pensamiento y sentimiento con la seguridad que amerita el caso.

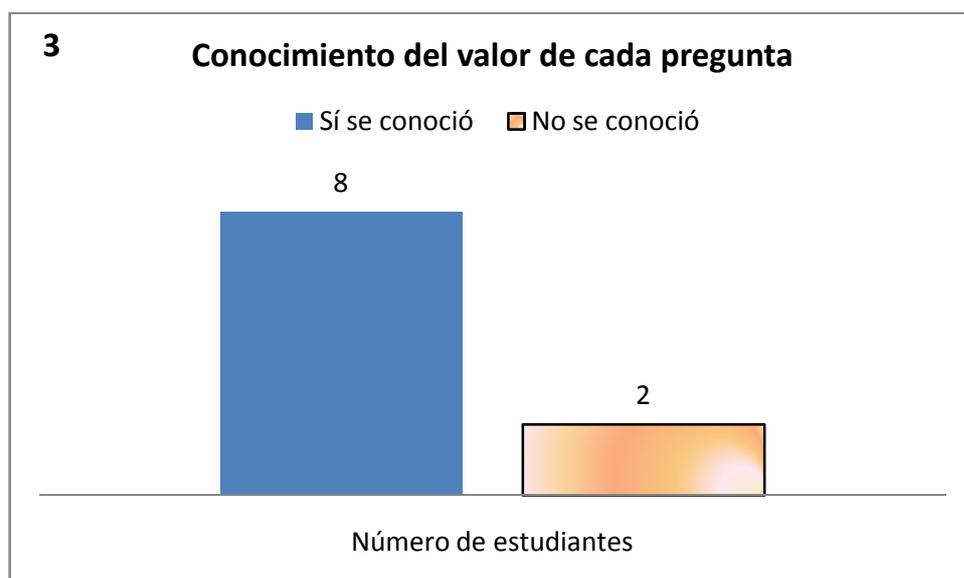
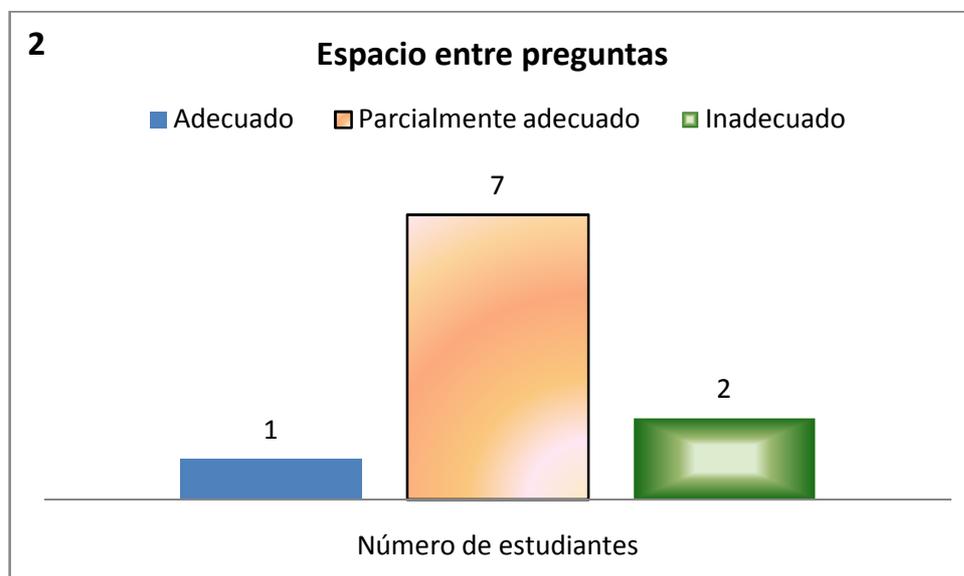
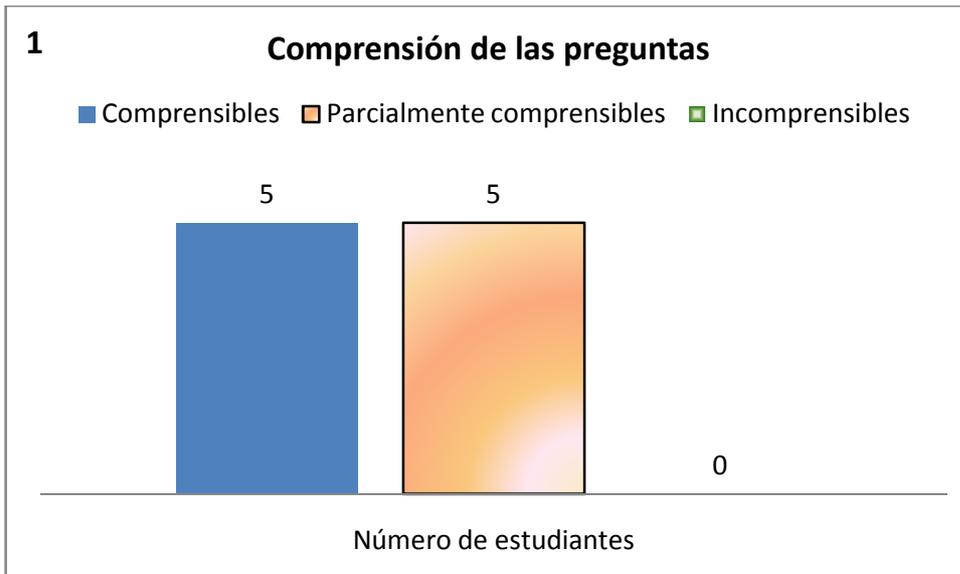
De los 45 estudiantes que realizaron esta evaluación, la estación tórax fue reprobada por 13 (29%) y tras realizar una actividad de recuperación pedagógica de una semana de duración en esta estación, pasaron 10 de ellos. Sólo el 7 % (3 estudiantes) tendrán una última oportunidad para aprobar esta estación en la semana de exámenes supletorios en febrero de 2009, de acuerdo al instructivo de evaluación en ABP. (Ejecutivo, Octubre 2007)

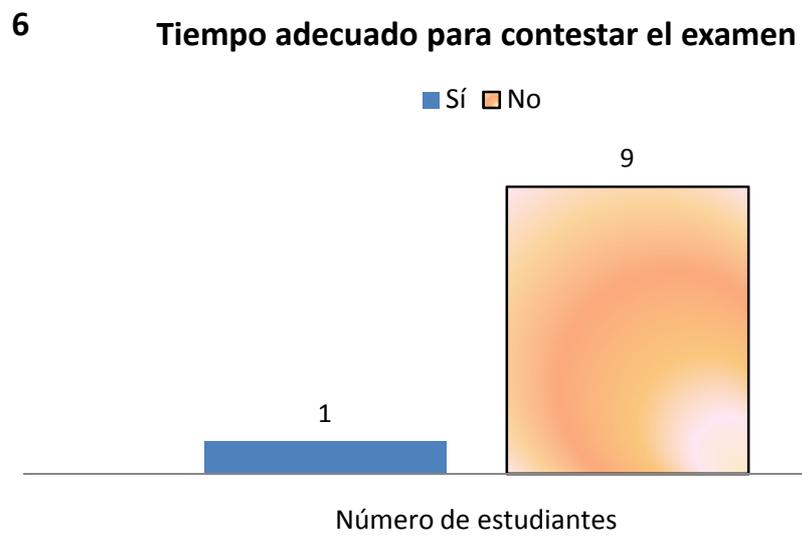
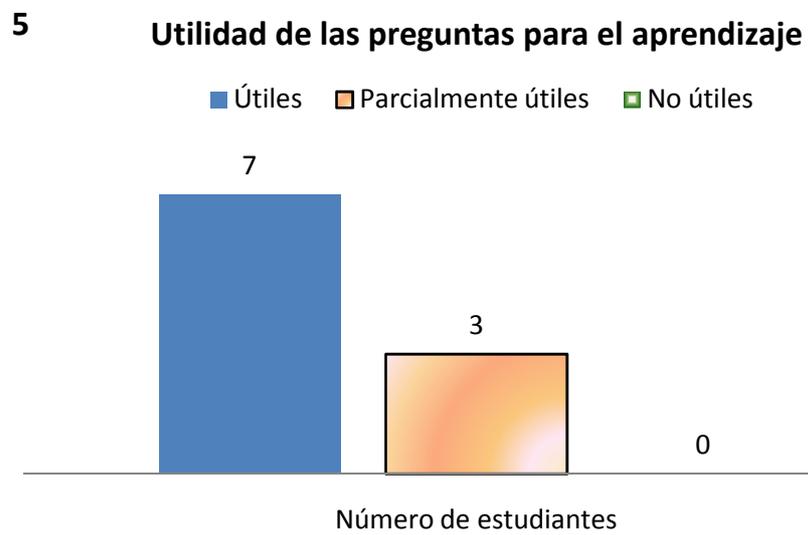
Un comentario más, los 45 estudiantes del quinto ciclo se dividen en 4 grupos y cada grupo tiene un tutor con el que participan en el ABP. En la muestra estudiantil que realizó la encuesta de validación no estuvo ningún estudiante que compartió conmigo el ABP de tórax, de esta forma se evitó un sesgo a favor del examen.

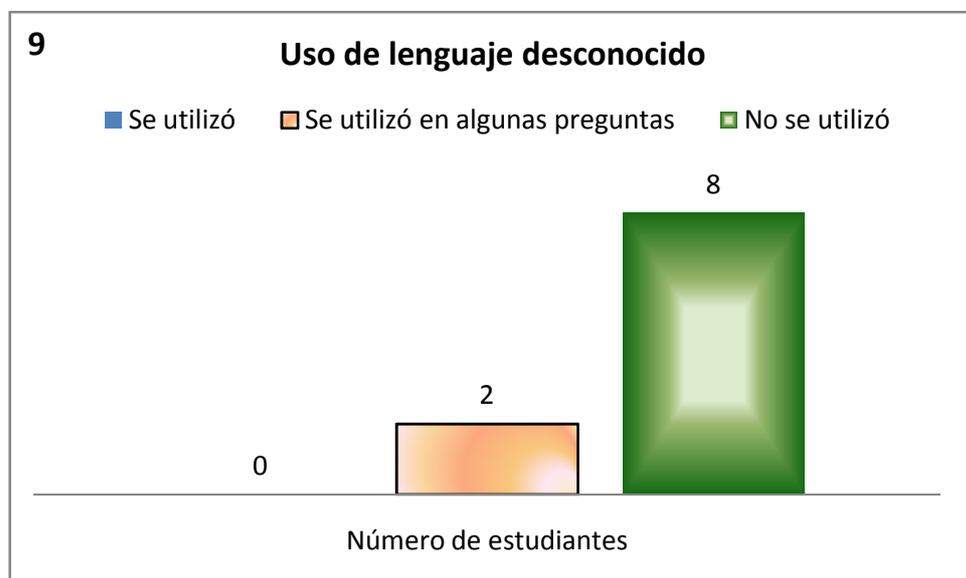
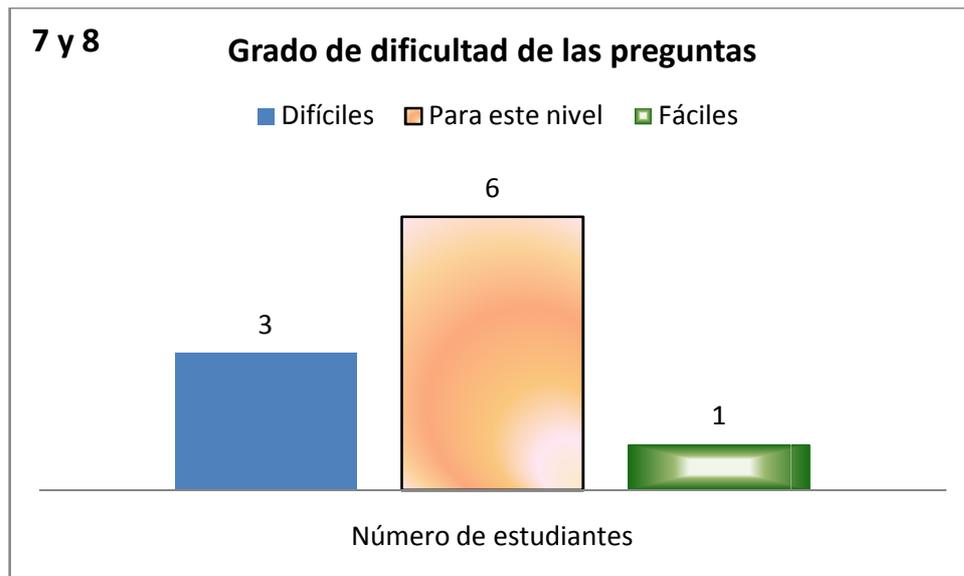
Una encuesta parecida se realizó con 10 estudiantes de Farmacología Uno del tercer ciclo académico. El tiempo de duración del examen parcial fue de 45 minutos para 12 preguntas. 9 de ellas fueron abiertas y los alumnos debían resolver problemas de dosificación de ciertos fármacos con el uso de fórmulas matemáticas y utilizar un tratamiento de acuerdo al nivel de gravedad de ciertas enfermedades. Hubo una pregunta de opción múltiple, una de relaciones de conceptos y una pregunta final donde se debía realizar un mapa conceptual. 8 preguntas correspondían a casos clínicos aplicables a la realidad y las 4 preguntas restantes pretendían definir conceptos.

Los resultados de esta encuesta de validación se exponen a continuación:

Resultados de la evaluación parcial de Farmacología Uno







Estos resultados confirman que se presentaron ciertos errores en la elaboración del examen, afortunadamente son errores de forma: tiempo escaso para poder resolver preguntas que contenían fórmulas matemáticas, espacio inadecuado entre pregunta y pregunta y dificultades en la comprensión que podía sugerir respuestas ambiguas lo cual fue manifestado por el 50% de los encuestados. Los aspectos más importantes de la evaluación: relación con el contenido, y su utilidad en el aprendizaje tuvieron respuestas favorables.

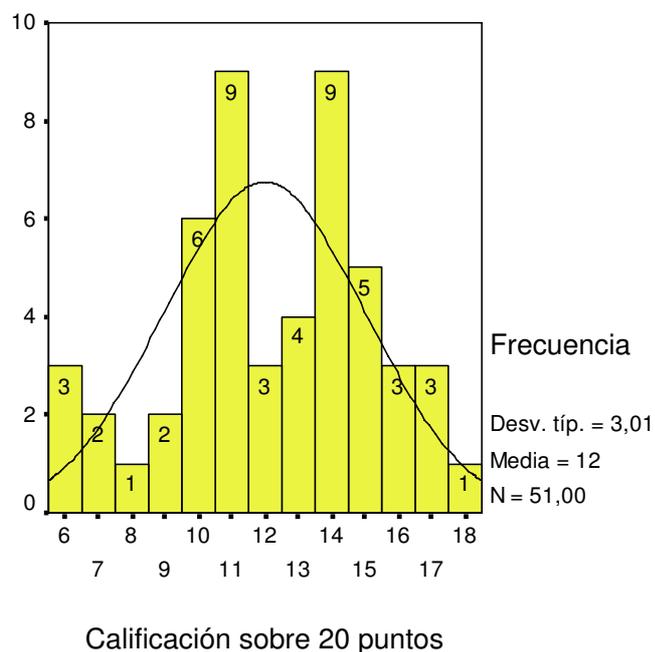
Los principales comentarios que realizaron los estudiantes fueron los siguientes: poco tiempo para contestar el examen, temor previo a la prueba por los antecedentes de exámenes de años anteriores, no se evaluaron otros aspectos de la asignatura que

tenían importancia, necesidad de usar más casos clínicos para el aprendizaje y la importancia que ha significado para ellos haber sido tomados en cuenta para validar una evaluación.

Un total de 51 alumnos contestaron el examen parcial de 20 puntos. La mayoría tuvo calificaciones mayores a 10 puntos, con una media de 12, que corresponde al 60% de la nota global. Es importante señalar que esta asignatura es evaluada de acuerdo a los reglamentos generales de la Universidad descrito en páginas anteriores (Universitario, 2006) y la calificación forma parte del aprovechamiento. Estos resultados se han extrapolado a un histograma, donde cada barra representa la frecuencia de calificaciones similares. Allí se observa que la mayoría de estudiantes tienen una nota superior a 10/20. El histograma se presenta a continuación:

Gráfico 3

Examen Parcial Farmacología 1



A la compañera docente se le entregó una guía de validación parecida para las dos asignaturas y se le proporcionó las evaluaciones con sus respuestas, los objetivos generales y específicos de las asignaturas y el plan de clase (sílabo) para que el trabajo de validación sea apropiado:

Guía de validación de las evaluaciones; dirigido a los docentes

Estimado colega, esta guía de validación del examen parcial de Farmacología Uno o Diagnóstico Clínico, estación tórax, servirá para mejorar la calidad de las evaluaciones que realizamos a nuestros estudiantes. Por favor conteste las siguientes preguntas con sinceridad. Su respuesta es muy valiosa.

Señale la opción apropiada en el espacio correspondiente.

1. ¿Está el contenido de la evaluación en concordancia con el sílabo y objetivos de la asignatura?

Sí está en concordancia ()

Está parcialmente en concordancia ()

No está en concordancia ()

2. ¿Es el lenguaje utilizado apropiado para el nivel de los estudiantes?

Es apropiado () Es parcialmente apropiado () No es apropiado ()

3. ¿Son las preguntas claras para contestar apropiadamente lo que se pretende?

Todas las preguntas son claras ()

Algunas son claras ()

Muy pocas son claras ()

4. ¿Favorece al aprendizaje del estudiante este tipo de evaluación?

Sí ()

No ()

¿Por qué?

5. ¿Favorece al aprendizaje del estudiante el formato de las preguntas?

Sí ()

No ()

¿Por qué?

6. ¿Son las preguntas apropiadas para alcanzar una competencia y enriquecer la práctica de los estudiantes?

Todas son apropiadas ()

Algunas son apropiadas ()

Pocas son apropiadas ()

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS:

Los comentarios de la compañera docente en la evaluación de diagnóstico clínico fueron los siguientes: el examen estuvo en concordancia con el sílabo y objetivos de la asignatura, el lenguaje fue apropiado, las preguntas claras, la evaluación favoreció el aprendizaje estudiantil porque las preguntas evaluaron un conocimiento integrado y no enciclopédico, ni memorístico. El formato de esta evaluación favoreció el aprendizaje por su integración teórico-práctica y finalmente las preguntas fueron apropiadas para alcanzar una competencia.

Los comentarios de la evaluación de farmacología 1 por parte de la compañera docente fueron los siguientes: el examen estuvo en concordancia con el sílabo y objetivos de la asignatura, el lenguaje fue apropiado, las preguntas claras y concretas, el formato de esta evaluación permitió razonar e integrar el conocimiento y algunas preguntas fueron apropiadas para alcanzar una competencia. El comentario final fue que las preguntas estaban bien elaboradas pero había dudas sobre su verdadera aplicabilidad en la práctica clínica. Esta observación final coincide con el comentario de los estudiantes que se dejó sin evaluar algunos aspectos de importancia de la materia.

Hace pocos días los estudiantes del tercer ciclo de Farmacología presentaron la práctica de significación del diccionario de la vida: el informe del JNC-7, descrita en el capítulo anterior. Este informe contiene las guías más actualizadas de manejo de la hipertensión y fueron realizadas en Estados Unidos. En la práctica los estudiantes definieron hipertensión y dos consecuencias de esta enfermedad: la insuficiencia renal crónica e insuficiencia cardíaca, posteriormente buscaron en el contexto

pacientes con estas enfermedades y los entrevistaron, enfocando sobretodo los aspectos psicológicos y el impacto de estas dolencias en el entorno del enfermo. Para realizar este trabajo acudieron a las unidades renales donde los pacientes se someten a diálisis, además conversaron con nefrólogos, cardiólogos y el psicólogo Xavier Muñoz, compañero de la especialidad en Docencia Universitaria e integrante de los talleres grupales mensuales.

Los estudiantes, divididos en cuatro grupos, presentaron todo este esfuerzo en material impreso y audiovisual a sus demás compañeros. En esta presentación, de treinta minutos de duración para cada grupo, los alumnos derrocharon un entusiasmo ilimitado a pesar de que esta actividad no era obligatoria, fue opcional y todos la hicieron.

Al final de la presentación realicé la validación de la práctica mediante una encuesta que se distribuyó a 10 estudiantes, tal como en los casos anteriores. Otra guía parecida se entregó a la compañera de la especialización la Dra. Cecilia Mejía, para que evalúe la metodología de la práctica. La encuesta dirigida a los estudiantes se muestra a continuación:

**Encuesta de validación de la práctica de significación del diccionario de la vida:
Informe del Séptimo Comité (JNC-7), dirigido a los estudiantes**

Por favor conteste las siguientes preguntas con sinceridad. Su respuesta nos servirá para mejorar la calidad de nuestras prácticas de aprendizaje.

Señale la opción apropiada en el espacio correspondiente.

1. En cuanto al tratamiento del tema, ¿es el informe del JNC-7 apropiado como material de estudio y aplicación clínica en la vida real?

Es apropiado () Es parcialmente apropiado () Es inapropiado ()

2. El informe del JNC-7 para realizar la práctica de aprendizaje fue:

Apropiado () Parcialmente apropiado () Inapropiado ()

3. En su formación profesional ¿fue útil esta práctica de aprendizaje?

Sí () No ()

¿Por qué?

4. ¿Debe realizarse esta práctica en el futuro con nuevos estudiantes?

Sí ()

No ()

¿Por qué?

5. El método empleado para presentar su práctica a su profesor y demás compañeros fue:

Apropiado ()

Parcialmente apropiado ()

Inapropiado ()

6. ¿Fue apropiado el tiempo que tuvo para realizar la presentación de la práctica?

Sí ()

No ()

Si su respuesta es no, ¿por qué?

7. El objetivo de la práctica es crear en el estudiante una conciencia sobre educación para la salud en hipertensión y profundizar la relación médico – paciente ¿se alcanzó este objetivo?

Sí se alcanzó ()

Se alcanzó parcialmente ()

No se alcanzó ()

8. ¿Se deben realizar prácticas parecidas con otras enfermedades que en su opinión sean importantes?

Sí ()

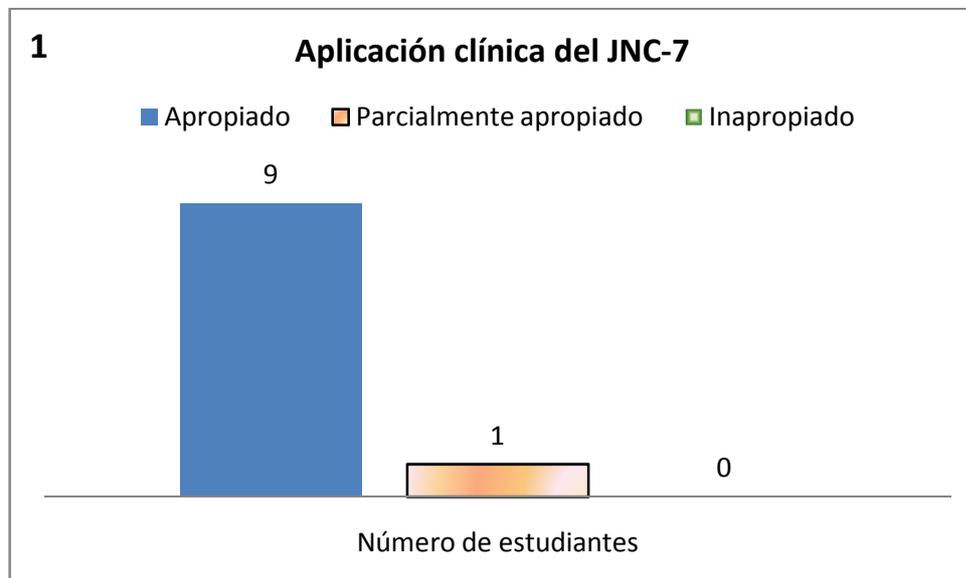
No ()

Si su respuesta es sí, ¿cuáles enfermedades?

Si su respuesta es no, ¿por qué?

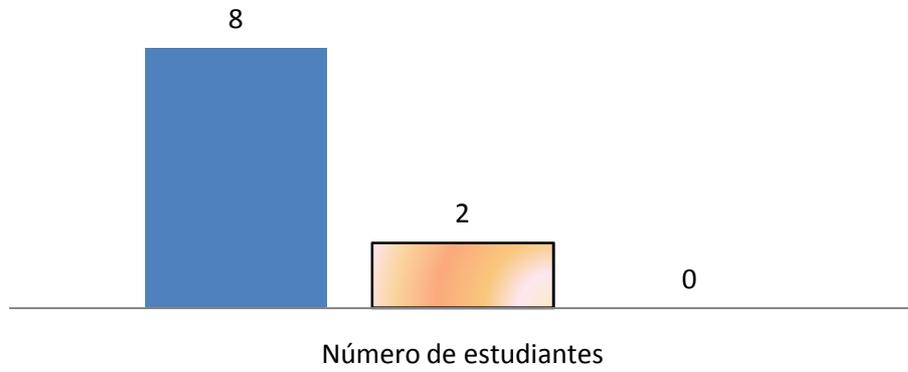
COMENTARIOS Y SUGERENCIAS:

De la misma manera que en los casos anteriores, los estudiantes escogidos tenían rendimientos académicos buenos, regulares o malos y así se evitó sesgos en las respuestas. Los resultados de esta encuesta en la muestra de 10 estudiantes para cada asignatura se indican a continuación:



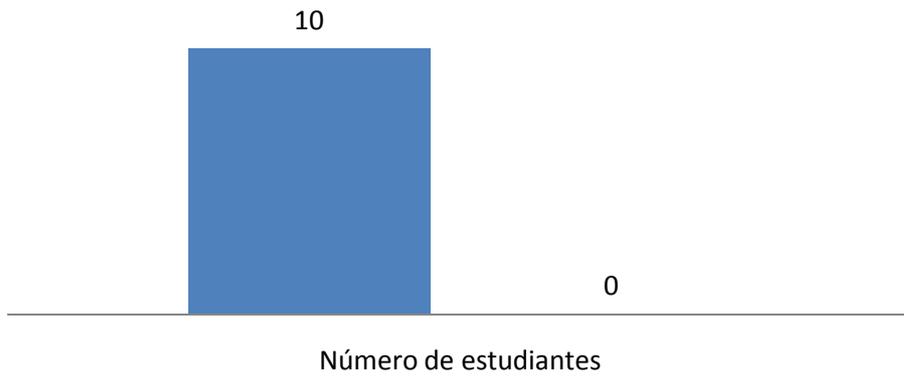
2 Aplicación del JNC-7 a la práctica de aprendizaje

■ Apropiado ■ Parcialmente apropiado ■ Inapropiado



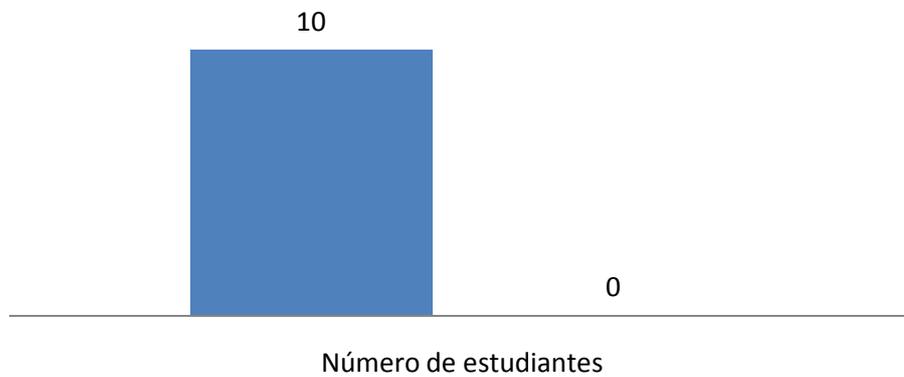
3 Utilidad de la práctica de aprendizaje

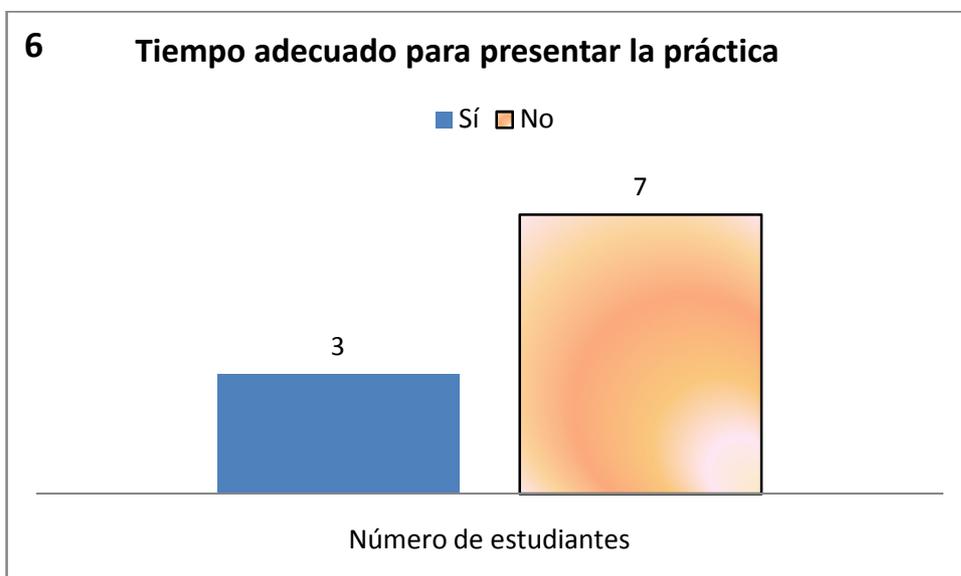
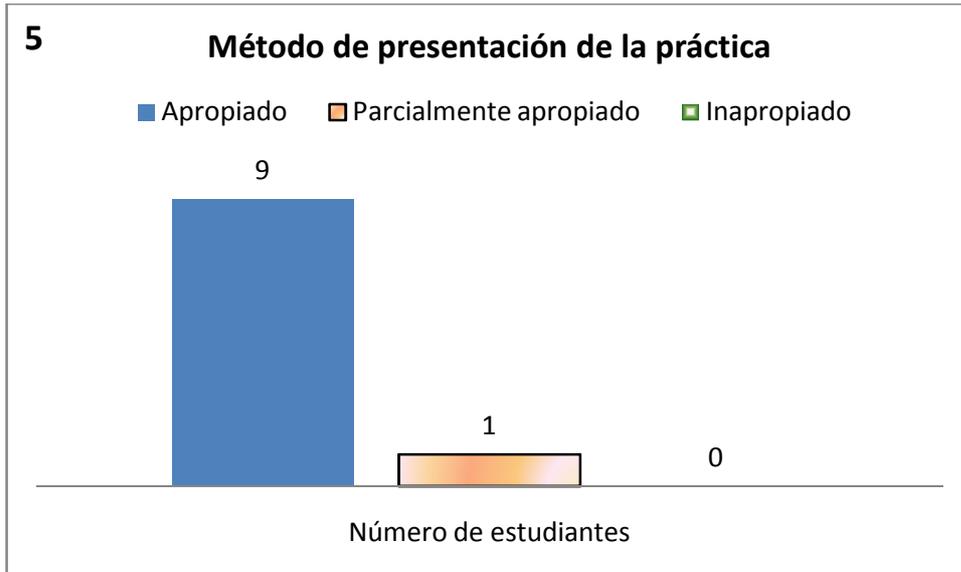
■ Sí ■ No

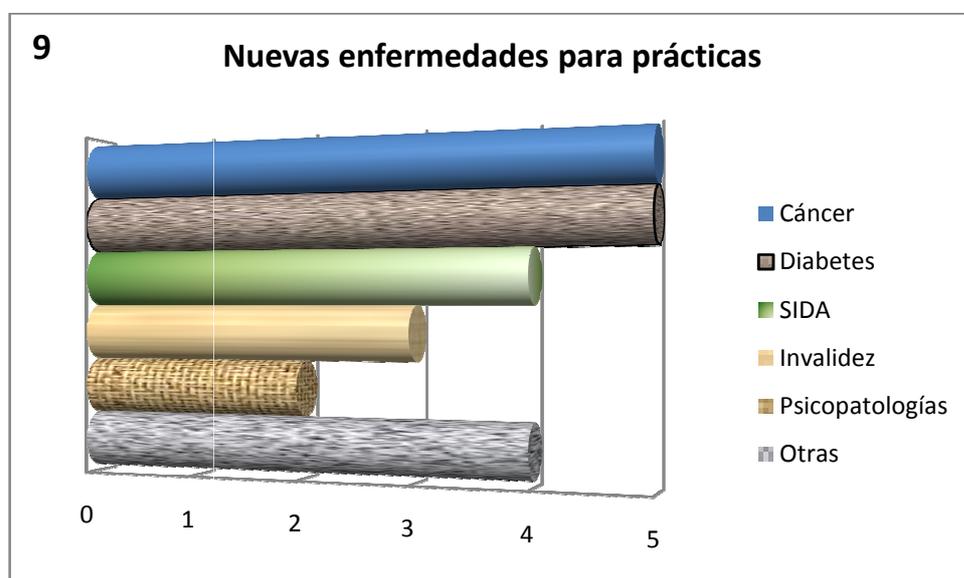
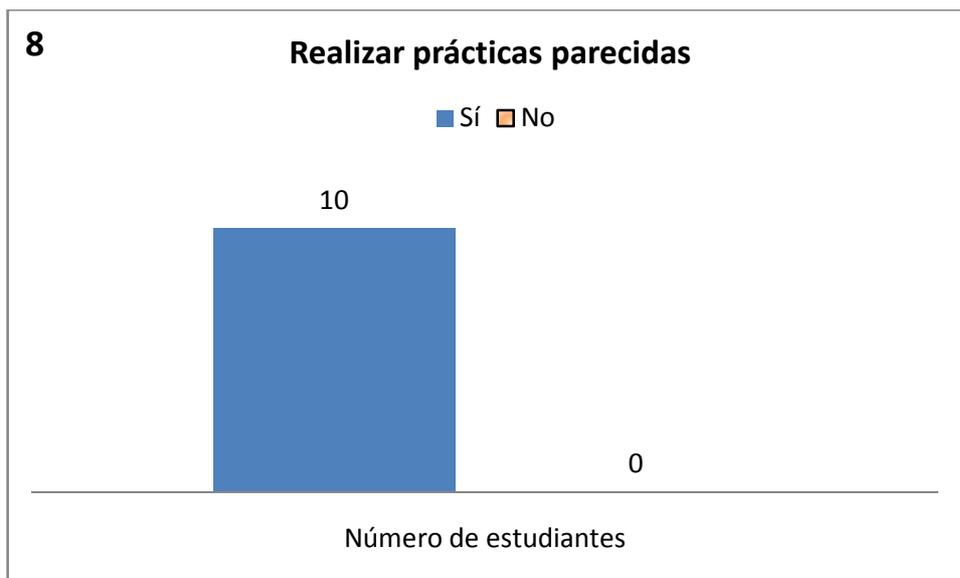


4 Repetir práctica de aprendizaje los siguientes años

■ Sí ■ No







Los principales comentarios que realizaron los estudiantes fueron los siguientes: la práctica fue muy útil porque les permitió aprender a establecer una auténtica relación médico – paciente, aprovechar de esta trascendental instancia de aprendizaje: el enfermo, conocer –como dijo un estudiante– “*el otro lado de la moneda*”: el lado humano del doliente ante la enfermedad y reconocer la importancia de la educación para la salud con el fin de evitar el funesto desenlace de la hipertensión. Los estudiantes reconocieron que les faltó tiempo en la presentación de la práctica porque carecieron de capacidad para sintetizar el coloquio discursivo para el tiempo señalado. Finalmente el comentario final fue unánime: esta práctica fue muy motivadora para aprender la asignatura, forma médicos más humanistas, la

experiencia fue enriquecedora porque una cosa es estar frente a un libro y otra muy diferente en el entorno y ante el paciente. En otras palabras esta práctica comprobó aquel refrán que dice: *“Estudiar medicina sin los libros es navegar en un mar desconocido, estudiar medicina solo en los libros... es no ir al mar”*.

La guía de validación que utilizó la compañera docente consta de una introducción al tema y la metodología de la práctica, seguido de las preguntas correspondientes. El contenido de esta introducción es similar al que se describe en el capítulo anterior. Esta guía se presenta a continuación (no se incluye la introducción):

**Guía de validación de la práctica de significación del diccionario de la vida:
Informe del Séptimo Comité (JNC-7), dirigido a los docentes**

Estimado colega, esta guía de validación nos permitirá valorar la utilidad de esta práctica y servirá para mejorar su calidad y aplicación en el objetivo de la universidad de formar personas humanistas. Por favor conteste las siguientes preguntas con sinceridad. Su respuesta es muy valiosa.

Señale la opción apropiada en el espacio correspondiente.

1. El informe del JNC-7 para el aprendizaje y manejo de pacientes con hipertensión fue:

Apropiado () Parcialmente apropiado () Inapropiado ()

2. ¿Se adapta el JNC-7 a nuestro entorno?

Se adapta () Se adapta parcialmente () No se adapta ()

3. El JNC-7 para realizar la práctica sugerida a los estudiantes fue:

Apropiado () Parcialmente apropiado () Inapropiado ()

4. ¿Es útil esta práctica para la formación de los estudiantes?

Sí () No ()

¿Por qué?

5. En relación a la salud mental del paciente ¿le favorece la interacción que tiene con el estudiante a través de esta práctica?

Sí le favorece () Parcialmente le favorece () No le favorece ()

6. ¿Debe ser incluida esta práctica en el sílabo del próximo ciclo académico?

Sí debe () No debe ()

¿Por qué?

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS:

Los comentarios de la compañera docente fueron los siguientes: el informe del JNC-7 es parcialmente apropiado para el aprendizaje y manejo de los hipertensos porque está destinado a un entorno distinto: Estados Unidos, pero el creciente número de inmigrantes latinoamericanos en ese país y la ausencia de guías propias hacen que este informe sea aplicable a nuestro entorno. A pesar de esto, el JNC-7 sí fue apropiado para realizar la práctica de aprendizaje, la cual fue útil porque permitió concretizar el conocimiento adquirido con la realidad práctica e integrarlo. La salud mental del paciente fue favorecida con esta práctica porque su interacción con el estudiante le hace sentir que no está solo en su lucha contra su enfermedad crónica. Este tipo de prácticas deben incluirse en el sílabo de los próximos ciclos académicos porque dinamizan el aprendizaje. Finalmente, la compañera mencionó que hubo una excelente coordinación y claridad en la elaboración de la práctica y el recurso metodológico para su aplicación y validación.

En la reunión grupal del último taller discutimos distintos aspectos de evaluación y validación entre los compañeros de la especialidad. Todos concluimos que cuando éramos estudiantes fuimos evaluados solamente en el “saber” y esta evaluación fue en la mayor parte de los casos sumativa, castigadora e injusta. Nunca se tomó en

cuenta el proceso, especialmente en informática donde un resultado equivocado era igual a cero, sin importar los pasos previos. También se comentó que evaluar es lo más difícil, la evaluación debe ser formativa, integradora, formar parte del proceso de aprendizaje y debe incluir los tres saberes. Varios de estos aspectos ya se llevan a cabo en la Facultad de Medicina en los cursos que utilizan el ABP como metodología. Así mismo deben revisarse los reglamentos generales de evaluación que utiliza la universidad.

La validación se realizó del mapa de prácticas en la mayor parte de casos y de las evaluaciones. Todos compartieron la necesidad de crear instrumentos apropiados para validar e incluir en el sílabo del próximo ciclo un programa sobre evaluación y validación. Finalmente surgió la necesidad de crear textos propios, aplicados a nuestro contexto, orientados al estudiante para fomentar su aprendizaje y sometidos a un proceso holístico de validación.

La validación de los textos, materiales, mapas de práctica, evaluaciones, metodologías, etc. sin duda representa un reto que la Universidad del Azuay debe asumir para mejorar la calidad de la educación, este proceso complejo implica mucho trabajo, pero es sin duda un eslabón más que debemos subir para llegar a la “excelencia académica” como menciona el artículo 3 del capítulo 1 de los Estatutos de la Universidad (Azuay, 2001).

La Facultad de Medicina se ha caracterizado por buscar alternativas educativas como la técnica del ABP y asumimos que esta metodología es la mejor propuesta de mediación pedagógica... ¿Será verdad?

Los textos y materiales que utilizamos en clases asumimos por anticipación que son los más apropiados para nuestros alumnos, sin ponernos a pensar si este material está dirigido a especialistas en el área o a estudiantes... ¿Cómo sabemos que los actuales textos y materiales son realmente útiles para la enseñanza?

El tratamiento del contenido, las prácticas de aprendizaje y la evaluación son considerados los más apropiados para promover y acompañar el aprendizaje de nuestros alumnos. ¿Nos hemos puesto a pensar que opina “el otro” de estos métodos de enseñanza y evaluación?

Es hora de validar.

Es hora de demostrar que todo este esfuerzo que se ha emprendido en la Facultad de Medicina ha servido realmente para alcanzar una correcta mediación pedagógica.

Podemos comenzar por lo más simple, pero más controvertido: la evaluación. Para febrero de 2009 nuestro decano está organizando un taller sobre este tema, ¡qué oportunidad tan inmejorable para que todos los educadores de nuestra facultad hablemos el mismo idioma en evaluación! Con el apoyo de mis compañeros involucrados en la especialidad de docencia universitaria, iniciaremos una campaña para que los demás profesores realicen la validación de sus exámenes con sus alumnos y pares. Esa información puede ser muy útil para el encuentro de febrero y nos ayudará a crecer en nuestra difícil, noble y trascendental tarea de educar.

Habremos dado el primer paso, pero sólo eso.

Cuando los aliados expulsaron a los alemanes del norte de África a principios de 1943 durante la II Guerra Mundial, todos celebraron lo que parecía ser el principio del fin de la Alemania Nazi. Winston Churchill³⁸ fue muy enfático ante estas anticipadas celebraciones: “No es el principio del fin... es el fin del principio”.

De la misma manera, validar las evaluaciones “*sólo será el fin del principio*” de una educación tradicional a cambio de una educación alternativa, habrá que continuar después con otras validaciones que nos enriquezcan. Al fin y al cabo nuestra labor es promover y acompañar el aprendizaje de nuestros alumnos.

En nuestra vida cotidiana y en cada una de nuestras profesiones siempre debemos tomar en cuenta la opinión de quienes nos escuchan, con mayor razón cuando se trata de nuestros estudiantes, quienes enriquecen al docente. Por eso es importante la validación porque como dijo un autor “Yo no sé lo que he dicho hasta que no me responden”. (Wiener, 1981)

³⁸ Sir Winston Spencer Churchill (1874-1965) fue nombrado Primer Ministro de Gran Bretaña al estallar la II Guerra Mundial. Fue uno de los mayores protagonistas en la lucha y sus discursos inflamaron el ánimo de los ingleses sobretodo en 1940 cuando su derrota parecía inminente. Ganó el Premio Nobel de Literatura en 1953.

Epílogo

“Se puede enseñar al estudiante una lección para un día, pero si logramos despertar su curiosidad... seguirá aprendiendo durante toda la vida”

“Los buenos maestros son temporales, mientras que los maestros fascinantes son inolvidables; los buenos maestros educan para una profesión, mientras que los maestros fascinantes educan para la vida”

Han pasado seis meses. Desde aquellas primeras palabras que nos mencionó nuestro tutor el ingeniero Francisco Salgado: *“educamos a los jóvenes de hoy, con conocimientos del ayer, para actuar en el mundo del mañana”*, expresadas en la primera reunión de la especialidad, hasta la reflexión final sobre la importancia de la validación mencionado por Wiener (1981): *“yo no sé lo que he dicho hasta que no me responden”*, seis meses han pasado.

Durante ese tiempo hemos avanzado con entusiasmo, con cansancio cuando a nuestras actividades académicas se sumaron esas otras responsabilidades que debemos cumplir en nuestra vida, a veces a trancas y barrancas, pero ya está, la meta se avizora y lo mejor de todo es que hemos sido parte de una mediación pedagógica porque nuestros tutores acompañaron y promovieron nuestro aprendizaje.

Viene a mi mente la fábula “El labrador y sus hijos” de Jean de la Fontaine³⁹:

“Guardaos (dijo el labrador) de vender el patrimonio dejado por vuestros padres. Veréis que esconde un tesoro”.

Extrapolando esta fábula que valora la virtud del trabajo, Jacques Delors nos dice: “pero el padre fue sabio al mostrarles antes de morir, que la educación encierra un tesoro” (Delors, y otros, 2006). Sin duda, la mayor riqueza que he alcanzado en estos meses es ese tesoro, esa fortuna de haber aprendido a enseñar, y a la par de haber

³⁹ Jean de la Fontaine (1621-1695) escritor francés famoso por sus *“Cuentos y Fábulas”*, en los que aborda los temas tradicionales del género con humor irónico y un estilo aparentemente fácil.

aprendido, la responsabilidad de llevar a la práctica todos estos conocimientos ha sido cada vez mayor.

Desde las primeras prácticas se planteó la necesidad de una educación alternativa que rompa con el paradigma de la educación tradicional, que intente superar lo vigente, encontrar un *sentido* a la educación en estos tiempos, un desafío para quienes creemos en la capacidad de los estudiantes para construir sus conocimientos y construirse, y siguiendo este sentido aprendimos nuevas alternativas: *educar para* la incertidumbre, *educar para* gozar de la vida, *educar para* la significación, *educar para* la expresión, *educar para* convivir y *educar para* apropiarse de la historia y cultura. (Prieto Castillo, La Enseñanza en la Universidad, 2008).

En Medicina, una ciencia social que vive en el vórtice de los cambios, educar para la incertidumbre, cuestionar la realidad día a día, cuestionar los aprenderes de otros lugares que probablemente no se aplican al nuestro, es el más importante de los “*educar para*” y se logra con el autoaprendizaje, el interaprendizaje y la vinculación al entorno. Esto nos llevó por otro derrotero: la universidad y la comunidad, y en medio, la calidad.

La calidad es un proceso de transformación cualitativa, continua y eficaz de toda la comunidad universitaria con el objetivo de formar seres humanos al servicio del entorno en que viven, capaces de adaptarse al mundo cambiante y con un sentido de pertenencia a su cultura, para esto es básico la elaboración de un currículo que se adapte a ese entorno. Este aspecto ya lo venía trabajando en la Facultad de Medicina, con la diferencia que esta vez le encontré el sentido a ese trabajo. Los docentes debemos poseer las herramientas que permitan alcanzar esa calidad y una de ellas es nuestro mejoramiento profesional, ante la responsabilidad que tenemos con nuestros educandos. El primer paso para nuestro perfeccionamiento es “producir”. Las prácticas de la especialidad y el texto paralelo – la bitácora donde se registra toda la información del proceso de aprendizaje– tuvieron ese objetivo.

El humanismo como parte del proceso de aprendizaje también ayuda a formar a las personas, desarrollar las ciencias y atender a la sociedad. El conocimiento debe ser universal, holístico y humanista y debe estar al servicio de la humanidad y de la vida.

El hombre apareció en la historia sin hacer ruido, es un protagonista muy reciente. Hablar de millones o de miles de millones de años que nos anteceden desde el *Big Bang* que originó el universo hace 14 mil millones de años hasta nuestros días, resulta difícil de entender, pero si reducimos toda esta historia a un año de duración, vamos a comprender con claridad el poco tiempo que llevamos dominando este planeta. Apenas hemos puesto los pies en su superficie: aparecimos hace 200 mil años (siete minutos y medio) y conquistamos el mundo hace 30 mil años (un minuto) (Turbón, 2006). No tenemos ningún derecho a destruir a una velocidad aterradora nuestros propios recursos cuando está en juego el futuro del planeta, la salud, bienestar, seguridad y supervivencia del ser humano (Llamamiento de París, 3 de febrero de 2007). Para evitar este futuro sombrío necesitamos –y es nuestra obligación como docentes– encontrar un nuevo sentido a la educación, formando a las personas, vinculándonos con la comunidad y desarrollando las ciencias. El humanismo es parte de esta formación y desde entonces lo inculqué a mis estudiantes en el aula de clases.

Uno de las experiencias que marcó un antes y un después en mi labor de profesor fue aprender el arte de la mediación pedagógica. Primero entendí lo importante que es respetar el umbral pedagógico del educando y crear un ambiente apropiado para enseñar. Desde entonces comencé a mediar con toda la cultura y la respuesta de mis alumnos fue espectacular, en sus rostros fascinados se observaba el encanto de ser mediados y sus comentarios fueron de lo mejor. En el mes de octubre de 2008 se realizó un congreso nacional de manejo y tratamiento del dolor en Cuenca, participé con una charla, la última del día, ante un auditorio cansado por ocho horas continuas de ciencia. Se me ocurrió realizar una mediación pedagógica con “mis pares”, lo hice con temor, la respuesta fue nuevamente espectacular: la interacción farmacológica en el manejo del dolor y la historia de la II Guerra Mundial impactaron al auditorio y entendí una vez más que mediar con toda la cultura es mediar con todo nuestro ser porque la cultura es nuestra herencia, ¡toda nuestra herencia! y en ella se encierra un tesoro: la educación.

Cuando retornamos a clase después de “vacaciones” dedicadas a “producir” en el texto paralelo viví una nueva experiencia enriquecedora: las instancias de aprendizaje. Entendí que el aprendizaje con el grupo, el contexto y consigo mismo es

fundamental para apropiarse del conocimiento. El trabajo grupal, aparte de ser un camino para aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a ser, también nos sirve para aprender a vivir juntos (Delors, y otros, 2006), algo en lo que estábamos fallando en los ciclos que usan el ABP como metodología. Este entendimiento me permitió replantear el proceso de enseñanza, fomentar el cuarto saber en los años superiores e iniciar el trabajo en grupos en lugar de clases magistrales en años inferiores; ésta no fue solo mi tarea, las sugerí a los demás profesores del tercer nivel, aprovechando mi condición de Director de Escuela y desde el inicio de este año académico en todas las asignaturas de este nivel se trabajan en dinámica de grupos. En mis conversaciones con los estudiantes me han mencionado que con estas instancias, el aprendizaje es muy enriquecedor, se sienten por fin vinculados y convertidos en actores principales de su propio aprender.

El aprendizaje con el grupo me obligó a modificar sobre la marcha el sílabo (plan de clases) de farmacología. La práctica discursiva se enriqueció cuando aprendí el tratamiento del contenido, el ambiente pedagógico se volvió tan bueno que los estudiantes, preparados de antemano al profesor temible de años anteriores, no podían creer y les costó aceptar mi cambio radical: el trato personalizado, la ruptura del espacio, el uso de diversos ángulos de mira, la puesta en experiencia, y en todo momento la mediación pedagógica con la cultura. Las charlas magistrales de dos horas de duración en un ambiente cargado de épocas pasadas, se convirtieron en un coloquio de 30 minutos como consolidación al trabajo grupal previo, donde me puse al nivel del otro fomentando un ambiente de cordialidad, enseñando lo simple, porque lo simple es poderoso y evitando lo complejo tal como lo expresara Andrés Malo en uno de los talleres de la especialidad. De esta manera, el aprendizaje e interaprendizaje fueron “hermosos”, palabras textuales que me expresó un día una alumna que perdió el año anterior conmigo y que ahora vivía el giro total de la metodología.

Con las experiencias que he vivido en esta especialidad, he aprendido que dominar el conocimiento no me convierte automáticamente en un buen profesor, son todos los saberes que he recibido durante estos seis meses los que han moldeado mi espíritu docente.

Todavía hay cosas pendientes, las prácticas de aprendizaje se están desarrollando y los resultados de esta experiencia los conoceré recién el próximo año, al final del ciclo académico. Lo que puedo mencionar al momento es el entusiasmo ilimitado de los estudiantes para desarrollar estas prácticas. La experiencia que tenemos con la evaluación formativa y sumativa en ABP me ha servido para usar el mismo principio en farmacología, algo que antes no hacía. Finalmente la validación de los exámenes parciales me ha permitido conocer su verdadera utilidad y para los estudiantes ha significado nuevamente ser considerados actores de su aprendizaje, lo cual es una fuente de motivación, al fin y al cabo en educación, el protagonista es el otro.

Han pasado seis meses, y en este camino he aprendido cual debe ser el verdadero rol de un educador, como debemos aprender a enseñar y a mediar pedagógicamente. Ahora viene la segunda parte, tan importante como la primera, *“ponerse en los zapatos del otro”* y desde el punto de vista del auténtico protagonista de la educación, visualizar como es y debe ser el aprendizaje en la Universidad, entonces entenderemos en toda su dimensión aquellas palabras de Francisco Salgado: *“educamos a los jóvenes de hoy, con conocimientos del ayer, para actuar en el mundo del mañana”*.

Para concluir, amigo lector, vale la pena contarte una anécdota muy reciente de cómo ha influido en mí esta especialización.

En el mes de julio buscaba una escuela donde inscribir a mi hija de 5 años en Primero de Básico. Me hablaron de un lugar con una educación avanzada que podía ser muy importante para mi pequeña y acudimos allá con mi esposa. La directora nos quiso mostrar cómo se trabaja en su escuela y llamó a una estudiante de la misma edad de mi hija para que lea, sí... ¡para que lea!

Una niña temblorosa y con mirada asustada comenzó a leer un libro de cuentos, mientras leía balbuceaba y se le notaba nerviosa, por nuestra presencia o por la presión a la que estaba sometida. Yo me quedé estupefacto, más aún cuando la profesora le dijo:

–Ahora busca la página 25 y lee su contenido.

La niña no encontró al inicio la página solicitada y la profesora sutilmente le apretó un brazo por no realizar lo que le pedía. Pasaron unos segundos, finalmente localizó la página y reinició la lectura. Seguía temblando.

Minutos más tarde la directora y otra profesora nos dieron un discurso sobre el enfoque cognitivo – evolutivo inspirado en la teoría genética de Piaget (1979): la importancia de que los niños se adelanten a su desarrollo normal.

¡Cómo no soñar con una educación semejante para mi hija si Jean Piaget la usó con sus propias hijas!

Entonces recordé los “*educar para*” y cambié de opinión. A esa edad, a todas las edades, hay que educar “*para gozar de la vida*”.

Nunca más regresé a ese lugar y en el rostro lleno de felicidad de mi hija, en sus ojos encendidos, su sonrisa amplia y feliz cuando llega cada tarde de su nueva escuela, sé que el *sentido* de educación que recibe es entre otros “*para gozar de la vida*”.

Nota del autor: La referencia bibliográfica de las notas al pie de todos los capítulos es un diccionario enciclopédico. (Océano Uno Color, Diccionario Enciclopédico, 2001)

Referencias

- Acosta Silva, A. (2005). Universidad, Democracia y Desarrollo. *Universidades* (29), 3-12.
- Farrel, M., Kemp, B., Minoff, M., Newith, C. (Productores), Adams, P., Mylander, M., Oedekerck, S. (Escritores), & Shadvac, T. (Dirección). (1998). *Patch Adams* [Película]. Estados Unidos: Universal Pictures.
- Aguirre, M. A. (1973). Orientaciones para una Reforma Universitaria. 45-47.
- Alberti, G. K., Zimmet, P., & Shaw, J. (2006). Metabolic syndrome—a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation. *Diabetic Medicine* (23), 469–480.
- Alfa - Tuning, P. (2006). *Carreras Basadas en Competencias. Medicina*. Recuperado el 8 de Junio de 2008, de ALFA- Proyecto Tuning America Latina:
http://viceacademico.ula.ve/cooperacion/tuning_decanato.pdf
- Alonso, A. d. (2005). Síndrome Metabólico. *Guías Clínicas* , 5 (2), 1-7.
- Azuay, U. d. (22 de Febrero de 2001). *Estatuto de la Universidad del Azuay*. Recuperado el 7 de 6 de 2008, de http://www.uazuay.edu.ec/documentos/estatuto_uda.pdf
- Azuay, U. d. (Enero de 2003). *Plan Operativo Anual 2003*. Recuperado el 7 de Junio de 2008, de www.uazuay.edu.ec/documentos/plan2003.doc
- Bickley, L. S., & Szilagy, P. C. (2006). *Bates' Guide to Physical Examination and History Taking* (Novena ed.). Filadelfia, Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins.
- Borrero, A. (1999). Más allá del currículo. *Simposio Permanente sobre la Universidad*. Santafé de Bogotá: Lazos Digital.
- Borsook, D., LeBel, A. A., & McPeck, B. (1999). *Massachusetts General Hospital, tratamiento del dolor*. Filadelfia, Estados Unidos: Lippincott-Raven Publishers.
- Bourne, H. R., & Zastrow, M. v. (2004). Receptores de fármacos y farmacodinamia. En B. G. Katsung, *Farmacología Básica y Clínica* (págs. 13-34). México DF: El Manual Moderno.

- Calle, R. (2007). El Meollo de la Renovación Educativa: Hacia Donde y Cómo. En G. O. Crespo, *Educación... ¿para qué?. Reflexiones desde la Academia y las Ciencias Sociales* (pág. 26). Quito: Contrato Social por la Educación.
- Carneiro, R. (Diciembre de 2006). Sentidos, Currículo y Docentes. *Revista Prelac*, 50.
- Chaves Cevallos, O. (2000). Educational Innovations in a Catholic Medical school in Ecuador. *Xth International Association of Catholic medical Schools's Congress*. Lille, Francia: Faculté Libre de Médecine.
- Chávez, O. C. (2000). *Educación Enfocada en Problemas (EEP)*.
- Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Blac, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo Jr, J. L., y otros. (2003). Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* (42), 1206-1252.
- Chovanian, A., Bakris, G., Black, H., Cushman, W., Green, L., & Izzo, J. J. (2003). Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* (42), 1206-1252.
- Coll, C. (1987). *Psicología y currículum*. México: Paidós Mexicana.
- Comunicaciones, O. d. (10 de Octubre de 2005). Inauguración de Medicina. pág. 1.
- Constituyente, A. (2008). Constitución Política del Ecuador. (pág. 32). Montecristi: Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente.
- Cortés, C. E. (1993). *Herramientas para validar*. San José, Costa Rica: Radio Nederland Training Centre.
- Cox, C., Jaramillo, R., & Reimers, F. (2005). Educar para la Ciudadanía y la Democracia en las Américas: una Agenda para la Acción. *Seminario previo a la IV Reunión de Ministros de Educación* (págs. 1-34). Trinidad y Tobago: Banco Interamericano de Desarrollo.
- CPAL. (24 de Marzo de 2005). *La Educación como Bien Público*. Recuperado el 24 de Junio de 2008, de Proyecto Educativo Común de la Compañía de Jesús en América Latina: <http://www.cpalsj.org/>

- Cruz, J. M., & Martín de Vega, Á. (2004). *La percepción sobre la corrupción en las instituciones de El Salvador. Los ciudadanos hablan sobre la corrupción*. (Primera ed.). San Salvador, El Salvador: Instituto Universitario de Opinión Pública (IUDOP).
- Delors, J. (1995). La educación encierra un tesoro. *Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. París - Francia: UNESCO.
- Delors, J., Al Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., y otros. (2006). *La Educación encierra un Tesoro*. UNESCO.
- Dueñas, V. H. (2001). El Aprendizaje Basado en Problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. *Colombia Médica*, Vol. 32: 189-196.
- Ejecutivo, C. (Octubre 2007). *Instructivo de Evaluación de Aprendizaje Basado en Problemas, ABP*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Expert Panel on Detection, E. A. (2001). Executive Summary of the Third Report of National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* (285), 2486-2497.
- Fauci, A., Kasper, D., Longo, D., Braunwald, E., Hauser, S., Jameson, J. L., y otros. (2008). *Harrison's Principles of Internal Medicine* (Décimo Séptima ed.). Estados Unidos: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Ferry, P. (1983). *Le trajet de la formation. Les enseignants entre la théorie et la pratique*. Paris: Dunod.
- Firman, G. (Marzo de 2003). *Miniexamen del estado mental*. Obtenido de Avances Médicos Intermedicina: www.intermedicina.com
- Fox, M. A. (1963). Too many and too narrow?, (pág. 106). Ehrenberg.
- Friedman, T. L. (2005). *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century* (First ed.). New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Garg, G. K., & Sorrentino, M. J. (2001). Beta blockers for congestive heart failure. *POSTGRADUATE MEDICINE*, 109 (3), 1-6.
- González, M. (2004). La teología de la liberación hoy. *Criterio Latinoamérica*, 77 (23).

- Gotto, A. M. (2003). Opciones terapéuticas: Dietoterapia y otras intervenciones no farmacológicas. En A. M. Gotto, *Conceptos actuales en el diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias* (págs. 98-141). Bogotá: Grupo OP Gráficas S.A.
- Grundy, S., Cleeman, J., Bairey, C., Brewer Jr, H., Clark, L., Hunninghake, D., y otros. (2004). Implications of recent clinical trials for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III Guidelines. *Circulation* (110), 227-239.
- Guerreiro Ramos, A. (1958). *A redução sociológica, citado por Heidemann, F (2001) Nota Bibliográfica de a "Modelos de Homen e Teoría Administrativa"*. Caderno de Ciencias Sociais Aplicadas, PUC-PR.
- Holford, N. H. (2004). Farmacocinética y farmacodinamia: selección racional de dosis y secuencia de acción del fármaco. En B. G. Katzung, *Farmacología Básica y Clínica* (págs. 35-49). México DF: El Manual Moderno.
- (2006). Drug-Receptor interactions and pharmacodynamics. En R. D. Howland, M. J. Mycek, R. A. Harvey, & P. C. Champe (Edits.), *Pharmacology* (págs. 25-34). Filadelfia, Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins.
- (2006). Pharmacokinetics. En R. D. Howland, M. J. Mycek, R. A. Harvey, & P. C. Champe (Edits.), *Pharmacology* (págs. 1-22). Filadelfia, Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins.
- Howland, R. D., & Mycek, M. J. (2006). *Pharmacology* (Tercera ed.). (R. A. Harvey, & P. C. Champe, Edits.) Baltimore, Estados Unidos: Lippincott Williams & Wilkins.
- Jaramillo, J. (2001). Saber Enseñar. En *Universidad y Docencia* (Vol. 25, págs. 219-223). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- Jaramillo, M. (2001). Violencia y Educación. En *Universidad-Verdad, Universidad y Docencia* (págs. 21-24). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- JNC6. (1997). National High Blood Pressure Education Program. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Archives of Internal Medicine* (157), 2413–2446.
- Katzung, B. G. (2005). *Farmacología básica y clínica* (Novena ed.). México DF: El Manual Moderno.

- Kaufman, D. M. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Applying educational theory in practice. *BMJ* (326), 213-216.
- Lalama, M. (2008). *100 Protocolos Terapéuticos, buenas prácticas de prescripción* (Quinta ed.). (M. Lalama, Ed.) Quito: OPS/OMS y AFEME.
- Llamamiento de París. (3 de febrero de 2007). *Conferencia Internacional para una Gobernanza Ecológica Mundial*.
- Macías, G. (2007). Una educación para aprender a danzar con la incertidumbre. En G. Ortiz Crespo, *Educación... ¿para qué?. Reflexiones desde la Academia y las Ciencias Sociales*. (págs. 50-56). Quito: Contrato Social por la Educación.
- Malo González, H. (1996). Universidad, Institución Perversa. En H. M. González, *Pensamiento Universitario* (págs. 65-66). Quito: Corporación Editora Nacional.
- Malo González, H. (1996). Universidad, Sede de la Razón. En H. Malo González, *Pensamiento Universitario* (págs. 36-43). Quito, Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Malo, J. C. (2001). Evaluación y Validación en la Universidad. En *Universidad y Docencia*. Nº 25 (págs. 167-172). Cuenca: Universidad del Azuay.
- Malo, J. C. (2001). Evaluación y Validación en la Universidad. En *Universidad y Docencia*. Nº 25 (págs. 159-178). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- Medicina, C. d. (Marzo de 2008). Misión, Visión, Principios y Valores de la Facultad de Medicina. Perfil del Médico formado en la Universidad del Azuay. Cuenca, Azuay, Ecuador.
- Méndez García, R. M., & Porto Currás, M. (2008). Una experiencia didáctica desde el ABP: la satisfacción de docentes y estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación* (46), 1-12.
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/ competence/ performance. *Academic Medicine*, S63-7.
- Morin, E. (1982). *Science avec Conscience*. Paris: Fayard.
- Morrison, J. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Evaluation. *BMJ* (326), 385-387.

- O'Byrne, P., Bateman, E. D., Bousquet, J., Clark, T., Paggario, P., Ohta, K., y otros. (2006). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*. Obtenido de Global Initiative for Asthma: www.ginasthma.org
- Océano Uno Color, Diccionario Enciclopédico* (Edición del Milenio ed.). (2001). Barcelona, España: Océano.
- Ortiz Crespo, G. (2007). Prólogo. En G. Ortiz Crespo, *Educación... ¿para qué?. Reflexiones desde la Academia y las Ciencias Sociales* (pág. 12). Quito: Contrato Social por la Educación.
- Paladines, C. (2003). La Reforma Universitaria y el Sistema de Cátedra. En *Universidad Siglo XXI. Nº 30* (pág. 95). Cuenca: Universidad del Azuay.
- Piaget, J. (1979). *Psicología genética*. Ginebra: Longseller.
- Prieto Castillo, D. (2008). Evaluación y validación. En D. Prieto Castillo, *La enseñanza en la universidad* (Cuarta ed., págs. 165-172). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- Prieto Castillo, D. (2008). *La Enseñanza en la Universidad* (Cuarta ed., Vol. Módulo 1). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- Prieto Castillo, D. (1993). *La pasión por el discurso, carta a estudiantes de comunicación*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Prieto Castillo, D. (2008). Las Instancias de Aprendizaje. En D. Prieto Castillo, *La Enseñanza en la Universidad* (Cuarta edición ed., págs. 69-109). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- Prieto Castillo, D. (2008). Las Prácticas de Aprendizaje. En D. Prieto Castillo, *La Enseñanza en la Universidad* (págs. 133-161). Cuenca: Universidad del Azuay.
- Prieto Castillo, D. (2008). Tratamiento del Contenido. En D. Prieto Castillo, *La Enseñanza en la Universidad* (Cuarta ed., págs. 113-130). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.
- Rang, H. P., Dale, M. M., Ritter, J. M., & Moore, P. K. (2004). El páncreas endocrino y el control de la glucemia. En H. P. Rang, M. M. Dale, J. M. Ritter, & P. K. Moore, *Farmacología* (págs. 380-393). Madrid: Elsevier.
- Reimers, F., & Villegas-Reimers, E. (2007). Sobre la calidad de la educación y su sentido democrático. *PRELAC*, 91-107.

Reyes, C. I. (2008). La nueva cultura de la evaluación en educación superior. En D. Prieto Castillo, *Lecturas: La enseñanza en la Universidad*. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.

RIACES. (28 de Noviembre de 2007). *Acuerdos alcanzados en Carrera de Medicina*. Recuperado el 10 de Junio de 2008, de Seminario Internacional "La Acreditación de la Calidad de la Educación Superior de cara al siglo XXI" y Taller Internacional: "Definición de Procedimientos para la Acreditación Regional Experimental de Carreras de Grado: http://www.riaces.net/reuniones_quito.html

Rodas, E. (Julio 2008). *Facultad de Medicina*. Universidad del Azuay, Cuenca.

Rodas, E., Ugalde, J., Aguilera, J., Calderón, A., Cañizares, J., León, V., y otros. (2003). *Principios y Currículum de la Facultad de Medicina*. Cuenca.

Salgado, F. (2008). Aseguramiento de la Calidad Universitaria. En D. Prieto Castillo, *Lecturas: La Enseñanza en la Universidad* (Cuarta ed., págs. 1-13). Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.

Salín-Pascual, R. (1997). Introducción. En R. Salín-Pascual, *Los trastornos afectivos para médicos no psiquiatras* (págs. 1-28). México DF, México: Galo Editores, SA de CV.

Haft, S., Junger, P., Thomas, T. (Productores), Schulman, T. (Escritor), & Weir, P. (Dirección). (1989). *Dead Poets Society* [Película]. Estados Unidos.

Schuwirth, L. W., & van der Vleuten, C. P. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Written assessment. *BMJ* (326), 643-645.

Smee, S. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Skill based assessment. *BMJ* (326), 703-706.

Third Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults [Adults Treatment Panel III]. Executive Summary. (Mayo de 2001).

Obtenido de National Cholesterol Education Program, National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health. NIH:

www.nhbi.nih.gov/guidelines/cholesterol/index.htm

Turbón, D. (2006). *La evolución humana*. Barcelona, España: Ariel.

UNESCO. (9 de Octubre de 1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. Recuperado el 22 de Agosto de 2008, de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion

Universitario, C. (23 de Septiembre de 2003). Acta de Consejo Universitario de Sesión de 23 de Septiembre de 2003. Cuenca, Azuay, Ecuador.

Universitario, C. (29 de Julio de 2003). Acta de Consejo Universitario de Sesión de 29 de Julio de 2003. Cuenca, Azuay, Ecuador.

Universitario, C. (17 de Octubre de 2006). *Reglamento de Facultades de la Universidad del Azuay*. Recuperado el 9 de Junio de 2008, de <http://www.uazuay.edu.ec/documentos/Reglamento%20de%20facultades.pdf>

Warren, J., & Marshall, B. J. (1983). Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. *Lancet*, 1 (8336), 1273-5.

Waters, R. (Productor), Waters, R. (Escritor), & Parker, A. (Dirección). (1982). *Pink Floyd, The Wall* [Película]. Reino Unido: Metro Goldwyn Mayer / UA Entertainment Co.

Watve, M. G., & Yajnik, C. S. (2007). Evolutionary origins of insulin resistance: a behavioral switch hypothesis. *BMC Evolutionary Biology*, 7 (61), 1-13.

Wiener, N. (1981). *Cibernética y sociedad*. México, DF, México: CONACYT.