

RESPONSABILIDAD Y NOTAS TEORICO PRACTICAS EN ALUMNOS DE 2º DE ODONTOLOGÍA: ¿EXISTE UNA INTER-RELACION?

AUTORES:

J.S.CARRILLO BARACALDO *
C.ALVAREZ QUESADA*
J.CALATAYUD SIERRA**
T. GARCIA VAZQUEZ ***
I.PERNIA RAMIREZ****

- *PROFESOR TITULAR DE ODONTOLOGIA DE LA, UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID (UEM) MEDICO-ESTOMATOLOGO.
- ***PROFESOR TITULAR DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID UCM MEDICO-ESTOMATOLOGO.
- **PROFESOR AYUDANTE DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID. ODONTOLOGA
- *PROFESOR ASOCIADO DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID. MEDICO Y ODONTOLOGO.

RESUMEN:

Se trata de un estudio realizado sobre 175 alumnos de 2º curso de la licenciatura de Odontología de la UEM en el que se valoraron las puntuaciones obtenidas tanto en la evaluación teórica como práctica mediante sistemas multi-respuesta en el caso de la teoría y por evaluación continua en el caso de las prácticas y estos resultados se correlacionaron con la valoración alcanzada por cada alumno mediante un sistema propuesto por los autores para evaluar el grado de responsabilidad demostrado por los alumnos a lo largo del curso 2004-2005.

La metodología empleada para valorar la “competencia” responsabilidad se baso en el cumplimiento en mayor o menor grado por parte de los estudiantes de unos indicadores de responsabilidad tanto en prácticas como en teoría capaces de conseguir una valoración cuantitativa de su grado de responsabilidad ,que hemos denominado como nota global de responsabilidad (NGR). De este modo la puntuación de responsabilidad alcanzado por cada alumno pudo ser contrasta mediante análisis estadístico de los datos con las puntuaciones teóricas y prácticas obtenidas en el curso.

En los resultados se demuestra una correlación entre la notas teóricas y prácticas de forma que los alumnos con un mayor nivel de responsabilidad son los que obtienen unas mejores notas. Al mismo tiempo, se constata que no existen diferencias entre ambos sexos, ni en el nivel de responsabilidad ni en las notas teóricas y prácticas obtenidas.

Una vez contrastados con otros autores acerca de la forma de realizar evaluaciones que contemplen “actitudes” “competencias” e incluso responsabilidad se concluye que el sistema de evaluación de responsabilidad utilizado puede servir como un método capaz de complementar y mejorar la evaluación de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE:

RESPONSABILIDAD, COMPETENCIAS EVALUACION UNIVERSIDAD, ALUMNOS ODONTOLOGIA.

INTRODUCCION:

Las competencias son el conjunto de conocimientos actitudes comportamientos y habilidades que posibilitan el éxito de una persona en su actividad o función.

La capacidad para actuar con eficiencia, eficacia y satisfacción sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica». Cada competencia es así entendida como la integración De tres tipos de saberes: «conceptual (saber), procedimental (saber Hacer) y actitudinal (ser). Son aprendizajes integradores que Involucran la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje “meta cognición”(1).

Las competencias afectan a la puesta en práctica de aptitudes, rasgos de personalidad y también conocimientos adquiridos para cumplir bien una misión .Las competencias no pueden desarrollarse ,si las aptitudes requeridas no están presentes ,son consecuencia de la experiencia y constituyen saberes articulados integradas en ellos y de alguna manera automatizados ,en la medida en que la persona competente moviliza este saber en el momento oportuno ,sin tener necesidad de consultar reglas básicas ni de preguntarse sobre las indicaciones de tal o cual conducta. Estas características de las competencias hacen que sea difícil describirlas, porque la representación que guía al profesional es su actividad y que sirve en definitiva para integrar sus diferentes saberes y las aptitudes necesarias que está implícita(2).

Las competencias entendidas como características personales (conocimientos, habilidades y actitudes) que llevan a desempeños adaptativos en ambientes significativos. (Materpascua 1991) puede considerarse como un conjunto identificable y evaluable por algún método objetivo. (Consejo Federal de Cultura y Educación de Argentina)(3).

La aplicación de desarrollos competenciales tan aceptado en las empresas desde hace ya bastantes años, es sin embargo “algo” novedoso en la enseñanza universitaria ,por lo menos desde una perspectiva explicita ,no obstante las nuevas directrices de enseñanza Europeas con llevan unos cambios en la docencia en los cuales el desarrollo profesional competencial deberá ser tenido en cuenta. Es por tanto un momento importante y clave para los docentes con espíritu in novador-investigador en el aula,”perseguidores de la mejora continua y de la excelencia académica”.

El proceso de Bolonia se asienta en dos principios fundamentales: a) el diseño y desarrollo de las enseñanzas con el referente logro de competencias profesionales y b) la organización, gestión y control de la interacción docente en función del aprendizaje del estudiante, esto es, del aludido logro competencial. (4).

La UEM se a mostrado como una universidad pionera e impulsora en la aplicación e incorporación a sus planes de estudios de una enseñanza basada en el desarrollo y el logro de alumnos que adquieran unos niveles profesionales acordes con la demanda que una sociedad moderna y emergente como la nuestra requiere en el seno de un proyecto educativo común europeo.

En un principio la UEM ha participado por medio del estudio Delphi ,conducido desde nuestra universidad, donde un panel de expertos del mundo profesional llegaba aun acuerdo donde aparecían reflejadas entre otras las características competenciales más demandadas para sus futuros empleados y compañeros.(¿Por qué formar en competencias en la universidad? Magdalena Bonsón. En: ciclo de conferencias “la enseñanza universitaria a debate” 14 Enero 2001.Organizado por el Gabinete de orientación pedagógica GOP de la Universidad Europea de Madrid) (5).

Las ciencias de la salud no deben permanecer ajenas a estos procesos de innovación docente encaminados a la mejora formativa de profesionales cuya meta fundamental deberá ser la salud de los pacientes tanto desde un punto de vista individual como colectivo. Los profesores de ciencias de la salud deben incorporar a nuestro entender una enseñanza que contemple el desarrollo competencial como un pilar más del proceso formativo y capacitador de nuestro alumnado. Para ello la universidad a promovido la formación de grupos que a partir de modelos competenciales propuestos han seleccionado aquellas competencias más idóneas para los alumnos de ciencias de la salud. Una vez realizado ese primer proceso de selección mediante reuniones con

representantes de cada titulación se elaboró un documento de trabajo que recogía descriptivamente las competencias más necesarias para los profesionales de ciencias de la salud. Partiendo de este documento se realizó una encuesta de jerarquización de competencias que fue contestada por un 75% de los profesores del departamento de Odontología de LA UEM ,con el fin de priorizar y seleccionar aquellas competencias que para los profesores de odontología tienen una mayor importancia en la formación del futuro Odontólogo que se licenciara en la U.E.M. (6).La evaluación de competencias aparece como un reto a desarrollar en los proyectos educativos(7,8).

Los resultados de jerarquización por importancia competencial para los profesores de odontología de la UEM ,fueron los reflejados en la Fig.1:

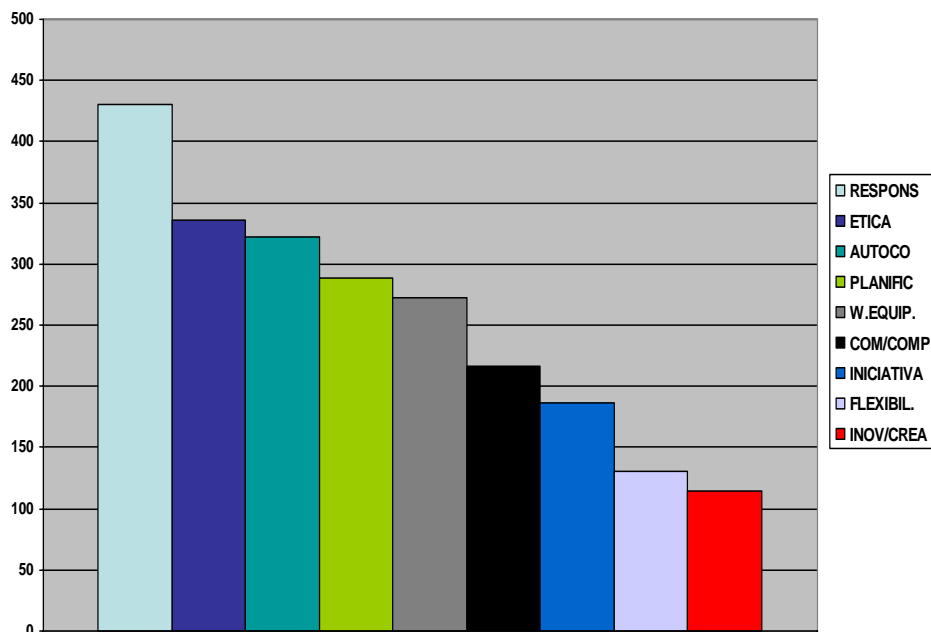


FIG1

De entre ellas la competencia que fue considerada como más importante para los futuros alumnos de odontología fue la **responsabilidad**.

Después de más de 20 años de experiencia docente universitaria en odontología coincidimos plenamente con la encuesta que realizamos a nuestros compañeros del departamento de odontología de la UEM ,que consideraron la competencia responsabilidad ,como la mas importante para todos aquellos alumnos que quieran licenciarse en odontología. La responsabilidad además esta claramente relacionada con otras competencias sin cuyo concurso tampoco podrían desarrollarse.

Para que pueda darse alguna responsabilidad son necesarios dos requisitos:

- 1) Libertad: las acciones deben ser realizadas libremente
- 2) Ley(normas).Deben existir reglas o normas que puedan juzgar los hechos realizados .La responsabilidad implica rendir cuentas de los propios actos ante alguien que ha regulado un comportamiento.(reglas de la universidad del departamento de la asignatura etc.

Desde los comienzos de la vida escolar, casi todos los sistemas educativos tratan de lograr alumnos con niveles altos de responsabilidad ,para ello se realizan estrategias y se elaboran normas de responsabilidad . Es tal la importancia suscitada por esta "competencia" que hay lugares como Carolina del Norte en los que la educación pública elabora un PLAN ESTATAL DE RESPONSABILIDAD, que incluye a todos los alumnos.

El beneficio de este plan se cristalizó y se objetivizó en un control del rendimiento del alumnado que ha demostrado el éxito de la adopción de estas medidas(9).

Una vez establecida la importancia que tiene la responsabilidad en el proceso educativo surgen varios problemas ¿cómo definirla? ¿cómo evaluarla? ¿cómo incentivar su adquisición? ¿cómo mantener unos niveles adecuados de responsabilidad?.¿En los procesos de evaluación tradicional se refleja en la nota obtenida por nuestros alumnos, aunque no sea de un modo explícito y objetivable?.¿En que medida afectan estas preguntas a los alumnos de nuestra asignatura?

Para tratar de contestar estas preguntas nos planteamos la presente investigación basada en el trabajo efectuado de control de responsabilidad por los profesores de la asignatura de segundo curso de odontología Materiales ,equipamiento Instrumentación y Ergonomía durante el curso académico 2004-2005.Este intento de evaluar no solo conocimientos sino actitudes y modos de comportamiento del alumnado ha venido siendo llamada por algunos autores evaluación “auténtica” o “alternativa” como una forma de utilizar la evaluación como un medio, capaz de recoger no solo conocimiento sino vivencias y evidencias evaluación de procesos más que de resultados finales interesados en el que sea el propio alumno el que asuma la responsabilidad de aprender (10). Si entendemos la responsabilidad como aquella competencia en la que el alumno se compromete en el cumplimiento de los plazos de sus tareas ,es organizado y cuidadoso con la buena ejecución del trabajo y asimismo es capaz de asumir las consecuencias de sus actos actuando en consecuencia (11)

Evaluar consiste, fundamentalmente ,en asignar un valor a algo. En el contexto educativo, la problemática de la evaluación de los aprendizajes se centra en establecer la adecuación o validez entre los instrumentos de evaluación aplicados para obtener la producción de los alumnos en relación con las capacidades cognitivas y prácticas que se evalúan sobre la cual existe una amplia literatura didáctica general(12) (13).(14) (15).Pero estos sistemas de evaluación tradicionales no sirven para evaluar actitudes de aprendizaje de los alumnos y aún menos competencias .En la revisión bibliográfica realizada aparecen múltiples autores que señalan la urgente necesidad de investigar alternativas a la evaluación tradicional que sean capaces de suministrar nuevos criterios de evaluación útiles, validos y fiables para la enseñanza y aprendizaje de actitudes, valores etc(16)(17)y porque no competencias(18).

La descripción del sistema de evaluación tradicional de conocimientos teóricos y habilidades prácticas .frente al evaluación del nivel de responsabilidad hemos preferido describirlo en el apartado de material y método.

De acuerdo con lo apuntado en párrafos anteriores nos planteamos los siguientes objetivos.

OBJETIVOS:

- 1) Establecer el grado de responsabilidad alcanzada de los alumnos de la asignatura materiales odontológicos durante el curso 2004-2005.en relación con el sexo.
- 2) Correlacionar el grado de responsabilidad alcanzada por los alumnos de la asignatura durante el curso académico 2004-2005 en relación con la calificación teórica obtenida.
- 3) Correlacionar el grado de responsabilidad alcanzada por los alumnos de la asignatura durante el curso académico 2004-2005 en relación con la calificación práctica obtenida
- 4) Determinar la posible relación entre las calificaciones teóricas y prácticas del grupo de alumnos de nuestro estudio

- 5) Discernir los resultados obtenidos en cada apartado estudiado en relación con el sexo de los estudiantes.
- 6) Comparar la responsabilidad y calificaciones teóricas de los grupos de mañana frente a los de tarde.

MATERIAL Y METODOS

La responsabilidad es una competencia que debe ser promovida, valorada y conservada en los futuros profesionales de la odontología tanto desde un punto de vista transversal como longitudinal es decir a lo largo de toda la carrera en las diversas asignaturas. Este hecho condicionó que en la asignatura materiales, equipamiento instrumentación y ergonomía de 2º curso de la licenciatura en odontología de la UEM, tal competencia fue promovida e incluso valorada cuantitativamente en cada alumno de la asignatura de acuerdo con un indicador de responsabilidad seleccionado que era evaluado diariamente en cada una de las prácticas de la asignatura de tales indicadores se ha seleccionado el indicador puntualidad como el más controlable y medible. La puntualidad fue anotada durante los 35 días, que se pasó lista al comienzo de cada práctica de tal modo que al final del curso académico la nota de responsabilidad en prácticas (NRP) se obtenía de acuerdo a: un punto positivo +1, aquellos alumnos que solo llegaron tarde durante un máximo de 3 ocasiones, cero puntos si se llegó tarde en 4 ocasiones y se adjudicó un punto negativo -1, a todos aquellos alumnos que asistieron tarde a las prácticas más de 4 veces.

La responsabilidad tan bien fue valorada en relación con la asistencia a las clases teóricas de la asignatura de acuerdo con el siguiente criterio (pues la asistencia a teoría es recomendable pero no obligatoria, por lo que solo se pasó control de asistencia un total de 7 veces durante todo el curso): nota de responsabilidad en teoría (NRT) = n° de asistencias positivas a clase / n° total de veces que se ha pasado lista, de este modo la máxima nota de responsabilidad en teoría será de 1 y la mínima de 0.

La nota global de responsabilidad (NGR) de la asignatura se obtuvo sumando la puntuación obtenida en la nota de responsabilidad en prácticas (NRP) a la nota de responsabilidad en teoría (NRT) obteniéndose de este modo un número global de valoración de responsabilidad por cada alumno evaluado.

Las notas de la evaluación teóricas de cada alumno surgen de la evaluación media obtenida después de realizar 3 pruebas objetivas de Test. Mult.-respuestas hasta un total de 150 preguntas, respuesta de 20 preguntas de identificación de imágenes y 30 preguntas cortas semiestructuradas de respuesta limitada.

La calificación práctica de los alumnos de nuestra materia se realizó a largo de 17 prácticas con una duración total de 70 horas por alumno desarrolladas todas ellas en el laboratorio y sala de simulación clínica odontológica de la UEM. La primera práctica consistente en visita a la sala de simulación y normas de funcionamiento del estudio fue excluida por ser superada solo con la asistencia, el resto de las prácticas fueron calificadas por los profesores de la asignatura de acuerdo a una calificación por letras en las que la A: máxima puntuación, B: práctica correcta C: práctica aceptable D: práctica deficiente. E: Práctica muy deficiente o sin terminar. Para nuestro estudio se ha aplicado un criterio en el que solo hemos puntuado el número de máximas notas obtenidas por cada alumno en sus prácticas a lo largo del curso académico (n° de notas A), de este modo la máxima puntuación posible sería de 16 y la mínima de 0.

En todas las evaluaciones tanto tradicionales como de responsabilidad intervinieron de forma aleatoria todos los componentes del profesorado de nuestra materia con el fin de asegurar la objetividad del procedimiento evaluativo.

Participaron en nuestro estudio un total de 175 alumnos de ambos sexos que cursaron nuestra asignatura durante el curso académico 2004-2005. Los alumnos cursaron la asignatura en 4 grupos de más de 40 alumnos cada grupo distribuidos en dos grupos de mañana y dos grupos de tarde. De estos datos nos surgieron las siguientes preguntas:

¿En que medida influye el sexo en el nivel de responsabilidad alcanzado por nuestros alumnos ? ¿Existe alguna relación entre la nota obtenida en teoría ,y práctica y la cifra global de responsabilidad de nuestros alumnos ? ¿ Son más responsables los alumnos de los grupos de tarde que los de mañana?

Estas preguntas nos hicieron plantearnos los objetivos ya enunciados en párrafos anteriores.

Para el ANALISIS ESTADISTICO de los datos se valoraron las variables SEXO, GRUPO (mañana/tarde) NOTA TEORICA, Y NOTA GLOBAL DE RESPONSABILIDAD (NGR).y puntuación de prácticas.

Para lo cual se empleo un programa SPSS ,en el cual fueron valoradas para comprobar la posible correlación entre la nota de responsabilidad (NGR) ,la nota teórica y la puntuación de prácticas ,para ello se hizo una comparación de medias ,desviación estandar y un coeficiente de correlación de Pearson.

En la comparación por sexos de las variables planteadas se aplicó : comparación de medias desviación estandar, test de la t de Student para muestras independientes a dos colas con varianzas homogéneas (test de Levene)

Para comparar los grupos de mañana con los de tarde se aplicó: comparación de medias desviación estandar, test de la t de Student para muestras independientes a dos colas con varianzas homogéneas (test de Levene) .

RESULTADOS :

Han participado en nuestro estudio un total de 175 alumnos de ambos sexos con edades comprendidas entre los 19 y los 23 años. Al ser edades muy similares no se incluyeron como variables en nuestro estudio.

1. CORRELACIÓN ENTRE NOTA RESPONSABILIDAD, NOTA TEÓRICA Y NOTA EN PRÁCTICAS

Variable	Media	DE	Tamaño	Pearson	P
Nota Responsabilidad	1,074	1,129			
Nota Teoría	6,432	1,261	175	0,370	<0,01
Nota Responsabilidad	1,0746	1,129	175	0,4013	<0,001
Nota Práctica	7,360	3,10			
Nota Teoría	6,432	1,261	175	0,474	<0,001
Nota Práctica	7,360	3,10			

DE = Desviación estándar

Pearson = Coeficiente de correlación de Perason a dos colas

EXPLICACIÓN. Existe una correlación estadísticamente significativa entre la nota obtenida por los estudiantes en cuanto a su responsabilidad, la nota teórica y la nota en prácticas.

2. COMPRARACIÓN DE NOTAS POR SEXO

Variable	Sexo	Media	DE	Tamaño	t-test	P
Nota Responsabilidad	Varones	0,949	1,108	79	1,330	0,185 NS
	Mujeres	1,177	1,142	96		
Nota Teoría	Varones	6,287	1,342	79	1,380	0,169 NS
	Mujeres	6,551	1,184	96		
Nota Prácticas	Varones	7,12	3,39	79	0,9036	0,367 NS
	Mujeres	7,55	2,83			

DE = Desviación estándar

t-test = Test de la t de Student para muestras independientes a dos colas con varianzas homogeneas (test de Levene)

NS = No significativo

EXPLICACIÓN. No existen diferencias estadísticamente significativas entre varones y mujeres en cuanto a la nota en responsabilidad, la nota de teoría y la nota de prácticas.

2. COMPRARACIÓN DE NOTAS POR GRUPOS MAÑANA Y TARDE

Variable	Sexo	Media	DE	Tamaño	t-test	P
Nota Responsabilidad	Mañana	1,085	1,151	116	0,171	0,864 NS
	Tarde	1,054	1,094	59		
Nota Teoría	Mañana	6,348	1,304	116	1,227	0,221 NS

	Tarde	6,595	1,165	59		
Nota Prácticas	Mañana	7,36	3,12	116	0,012	0,990 NS
	Tarde	7,35	3,08			

DE = Desviación estándar

t-test = Test de la t de Student para muestras independientes a dos colas con varianzas homogeneas (test de Levene)

NS = No significativo

EXPLICACIÓN. No existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de la mañana y el de la tarde en cuanto a la nota en responsabilidad, la nota de teoría y la nota de prácticas.

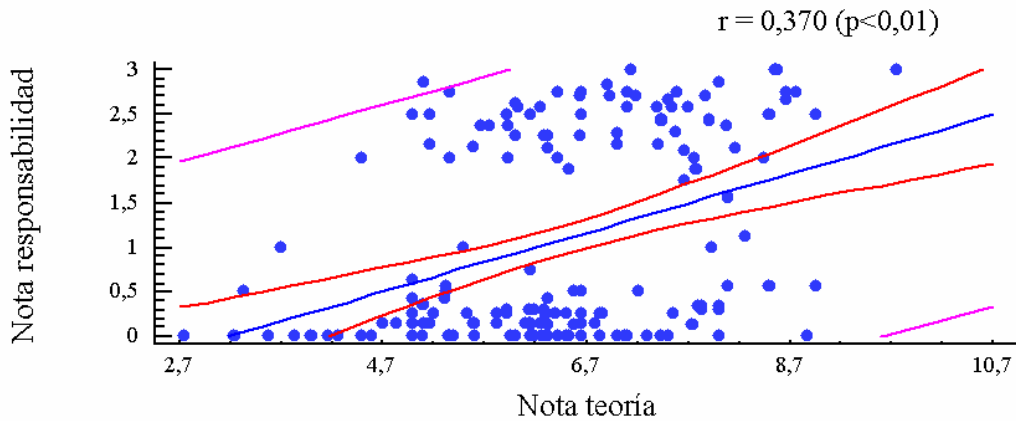


FIG. 2

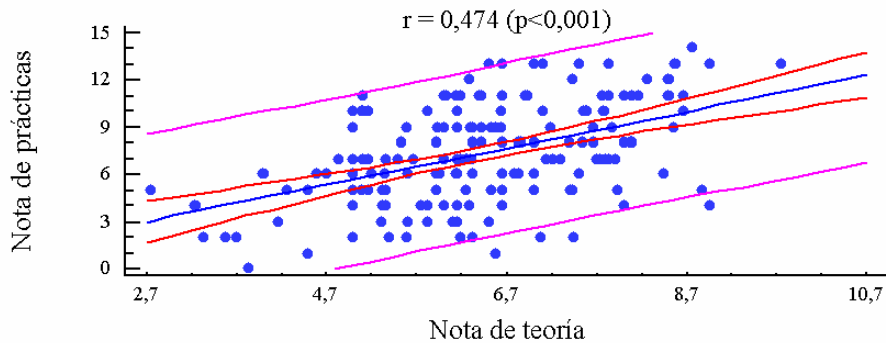


FIG.3

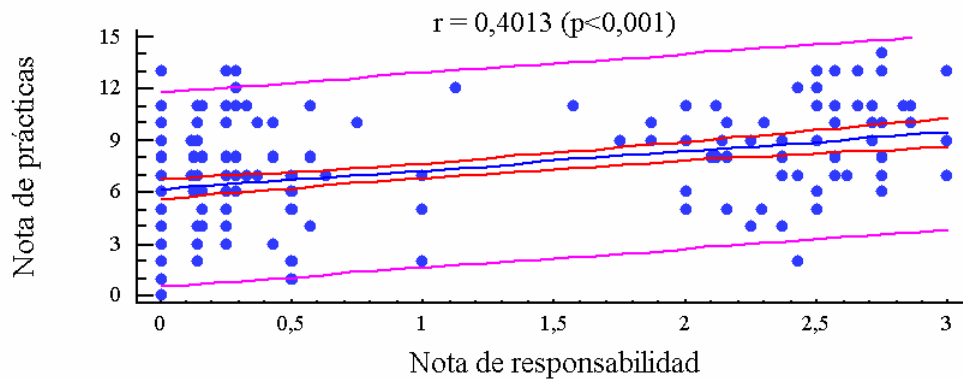


FIG.4

DISCUSION :

En la presente investigación se ha tratado de comparar en que medida los métodos de evaluación teórico-prácticos denominados por algunos autores como tradicionales(19) reflejan en una mayor o menor medida la influencia de una competencia que para ciencias de la salud y mas concretamente para Odontología podemos tildar como de primer orden como es la responsabilidad (6).sin embargo no hemos encontrado estudios que midieran la responsabilidad del alumnado de una manera suficientemente objetiva, para ello hemos optado por aplicar un sistema basado en la medición de indicadores de competencia (18) adaptados a la competencia responsabilidad, llamados por otros autores como descriptores de competencia (11) estamos de acuerdo en que para facilitar su evaluación tales indicadores deben basarse en conductas observables y suficientemente mesurables ,pero a nuestro entender ,desde un punto de vista no solo cualitativo sino también cuantitativo, capaz de permitir la aplicación del “método científico” y de este modo establecer una agrupación de datos que permita su análisis estadístico.

El estudio presentado utiliza un sistema original de evaluación de responsabilidad basado en una valorización numérica tanto de las asistencias a clases teóricas como de la puntualidad de nuestros alumnos para acudir a las prácticas de la asignatura. En un futuro pensamos comparar este sistema con el de aquellos otros autores que utilizan cuestionarios de auto-evaluación para evaluar competencias (18),si bien la utilización de cuestionarios debe realizarse siempre bajo unos parámetros que aseguren su correcto diseño y fiabilidad (20)(21)(22).

Al correlacionar la responsabilidad(NGR) de nuestros alumnos con la nota en teoría (fig.2),puede observarse como los alumnos más responsables son los que tienen mejor nota teórica ,pero sin embargo aparece un grupo de alumnos con notas cercanas a la puntuación de 6 sobre una escala de 1 al 10,con relativos bajos índices de

responsabilidad de responsabilidad global (NGR) por debajo de 1, lo que les permite obtener un aprobado en teoría, es decir este un grupo de estudiantes de baja responsabilidad si son capaces de superar la teoría sin gran dificultad, pero sin embargo no son capaces reobtener notas superiores al aprobado.

En la figura 3 (fig3) al correlacionar las notas de teoría con la nota de prácticas se observa una distribución bastante homogénea y paralela de forma que los alumnos con mejores notas en prácticas, también obtienen las mejores en teoría. Al mismo tiempo se constata como los estudiantes con puntuaciones medias en teoría, obtiene paralelamente puntuaciones medias en prácticas.

La correlación de los niveles de responsabilidad global (NGR), con la calificación práctica (fig4) se puede constatar como los alumnos con niveles de responsabilidad mas altos son los que obtienen en general mejores puntuaciones en prácticas, pero existe un grupo de estudiantes con responsabilidad muy baja, que son capaces de alcanzar una calificación alta en prácticas, es decir son alumnos habilidosos y poco responsables. Como en nuestra asignatura la calificación práctica contempla no solo el resultado final sino que además se valoran los tiempos de entrega de las prácticas y el método seguido, nos lleva a presuponer que estos alumnos han podido ser responsables de forma irregular, con lo cual han conseguido puntuaciones altas en algunas de las prácticas evaluadas.

La falta de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de mañana y de tarde revela que los horarios de aprendizaje no influyen ni en los niveles de responsabilidad ni en las calificaciones tanto teóricas como prácticas.

Tampoco se han denotado diferencias estadísticamente, ni en la puntuación de responsabilidad, ni en la nota teórica obtenida al comparar entre hombres y mujeres independientemente del grupo al que pertenecen.

CONCLUSIONES:

Las puntuaciones de responsabilidad en nuestro estudio aparece como un factor cuya promoción valoración y mantenimiento puede ser considerada como un garante de la adquisición de conocimientos por parte del alumnado en nuestra materia puesto que son precisamente los alumnos mas responsables los que mejores notas teóricas y prácticas obtienen.

Este hecho nos hace presuponer que el sistema utilizado para valorar los niveles de responsabilidad en nuestros alumnos puede servir como modelo para otros estudios posteriores.

La falta de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de mañana y de tarde revela que los horarios de aprendizaje no influyen ni en los niveles de responsabilidad ni en las calificaciones tanto teóricas como prácticas. Igual ocurre al comparar hombres y mujeres.

Se necesitan realizar más estudios capaces de valorar nuestro sistema de evaluación de responsabilidad como complemento de otros sistemas de evaluación alternativos. (Portafolios, resolución de problemas etc.....).

En definitiva creemos que se abre una puerta para continuar investigando en la "mejora de un proceso evaluativo mas justo y mas acorde con un futuro que casi ya es el presente.

BIBLIOGRAFIA :

- 1) Pinto Cueto,L. Currículo por competencias :necesidad de una nueva escuela.Tarea:revista de educación y cultura (nº43).Lima 1999.
- 2) Plan de Enseñanza de enfermería por competencias U.E.M.2003-2004.
- 3) Masterpasqua;cita en Boekaers , M. Subjective competence,appraisals and self- assesment.Journal of The European Association for Research on Learning and Instruction.Bélgica, Universidad de Lovaina 1991;1(1).
- 4) Escudero T.¿Cambiará la convergencia europea la pedagogía? En: Aula libre. El País Lunes 1 de Marzo de 2004.
- 5) ¿Por qué formar en competencias en la universidad? Magdalena Bonsón. en:ciclo de conferencias “la enseñanza universitaria a debate” 14 Enero 2001.Organizado por el Gabinete de orientación pedagógica GOP de la Universidad Europea de Madrid).
- 6) Carrillo JS. Curso teórico-práctico de formación para la aplicación de una enseñanza por competencias en odontología .Celebrado en la U.EM.el curso 2003-2004.
- 7) Guevara C,Sandoval H.Evaluación por competencias EPOCO(2003) .entrega nº 10.file//A:Perini News 2.htm.
- 8) Perini Consulting. Evaluación por competencias EPOCO(2003)entrega nº7 file//A:Perini News 2.htm.
- 9) Leac EC Student Accountability Standars..North Carolina Department of Public Instruction 301 Wilimington St.Roleigh,NC27601..1999.
- 10) Ahumada P..Estrategias y procedimientos par una evaluación auténtica de los aprendizajes en la enseñanza universitaria. Universidad Católica de Valpararaiso. Cuadernos IRC:1-12(2006).
- 11) Benito,A,y Cruz, A.Nuevas claves para la Docencia Universitaria en el Espacio Europeo de Educación Superior Ed.Narcea,S.A. de ediciones. Madrid 2005.
- 12) Alvarez ,JM. Didáctica currículo y evaluación .Ensayos sobre cuestiones didácticas. Ed .Alamex. Barcelona1985.
- 13) Stufflebeam, D.L. y Shinkinfield, A.J. Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica .Ed.Paidos/MEC.Madrid 1987.
- 14) Tenbrink, T.D.Evaluación.Guía práctica para profesores.Ed.Narcea Madrid 1983.
- 15) Walberg ,H.J. and Haertel, G.D.The international enciclopedia of educational evaluation.Ed.Pergamon Press.Oxford 1990.
- 16) Acevedo,J.A..Evaluación de creencias sobre ciencia ,tecnología y sociedad en educación.Conferencia en :I Jornadas Universitarias de Nerva(Ciencia,Tecnología y Humanismo en la Sociedad Actual.Huelva 2000.
- 17) Fraser ,B.J. and Tobin, K.G.International handbook of sciencie education.Ed.Kluwer Academic Publishers.Dordrecht1998.
- 18) Carrillo,J.S.et.al.Algunos aspectos sobre evaluación de competencias en Odontología:estudio comparativo entre alumnos de 2º y 5º curso.Comunicación totalmente publicada en soporte CD en:II Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Universidad Europea de Madrid.21-23 de Septiembre2005.
- 19) Carrasco y Ruiz. Seminarios de actualización para profesores de educación.Coceptos de evaluación, antes y en la actualidad .Ed.Secretaria de Educación Pública .Mexico.1999.
- 20) Bratt, M.Further Comments on the validity studies of attitude measures in sciencie education .Journal of research in sciencie teaching.1984;21(9):951.

21) Munby, H, Thirty studies involving the "scientific attitude inventory" what confidence can we have in this instrument? Journal of Research in Science Teaching 1983;20:141-162.

22) Zeidler, D.L. Thirty studies involving the "scientific attitude inventory" what confidence can we have in this instrument. Journal of Research in Science Teaching 1984;21(3):341-342.

