

SMART-PHONES Y PC ACTIVOS EN LAS CLASES TEÓRICAS: ¿UN ARMA DE DOBLE FILO PARA LA DOCENCIA?

**Pintor Holguín, Emilio; Alvarez Comino, Maria Jose; Rubio Alonso,
Margarita; Mohedano Del Pozo, Rosa Belén; Rodríguez Molina, Susana y
Martinez Selles Oliveira Soares, Manuel**

Departamento Especialidades Médicas, Psicología y Pedagogía Aplicadas
Facultad de Ciencias Biomédicas
Universidad Europea de Madrid
C/ Tajo sn. 28.670-Villaviciosa de Odón
e-mail: emilio.pintor@uem.es

Resumen. *Actualmente nuestros universitarios tienen PC, smartphones, ipad, etc... que tienen activos y utilizan durante las clases teóricas. Hemos planteado un estudio con el objetivo de cuantificar cuántos y cuáles aparatos electrónicos tienen activos y utilizan los alumnos de Ciencias Biomédicas dentro del aula en las clases teóricas, para qué los utilizan, y saber si creen alumnos y profesores que su uso puede ser positivo o negativo para el aprendizaje. Se incluyeron alumnos de medicina (1º-2º y 3º) y odontología (1º y 2º) y profesores de Ciencias Biomédicas. Se realizaron dos encuestas voluntarias y anónimas: una para alumnos y otra para profesores. Resultados: Participaron en el estudio 394 alumnos (40% de la muestra): 199 de Odontología y 195 de Medicina. La edad media fue 20,1; 163 hombres (41,4%) y 231 mujeres (58,6%). Llevan un móvil con internet el 10,7%, tienen activo en clase un smartphone (para recibir o enviar mensajes de correo electrónico) el 47,2%, traen PC para seguir las clases el 26,9%. La mayor parte de los alumnos (70,8%) cree que para su aprendizaje en las clases teóricas puede ser útil el PC pero es negativo (43,1%) el tener un smartphone activo. De la misma opinión son los profesores.*

Palabras clave: Estudiantes universitarios. Clases teóricas. Smartphones. Aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años la innovación tecnológica que se está llevando a cabo en la sociedad se está transmitiendo a los ámbitos universitarios. Nuestra universidad (UEM) favoreció ese cambio mediante la implantación del primer campus con wireless para los alumnos y profesores dentro del recinto universitario en 2000 y con el establecimiento en 2006 de un campus virtual propio utilizando la plataforma moodle; siendo en la actualidad uno de los campus virtuales con mayor número de titulaciones.

El teléfono móvil e internet han cambiado nuestra forma de actuación y de relación. En el primer lustro de este siglo ya era frecuente que los alumnos asistieran con teléfonos móviles y ordenadores portátiles a clase. En la última década se han desarrollado técnicamente los denominados “smartphones”; teléfonos móviles inteligentes (Blackberry, Iphone, Android, etc) las posibilidades se han disparado. El acceso a este tipo de dispositivos en los últimos 3 años se ha disparado exponencialmente. Actualmente en nuestras aulas, nuestros universitarios; en una cantidad importante, tienen este tipo de dispositivos, incluso los tienen activos y utilizan durante las clases

teóricas.

Todos los profesores hemos experimentado la situación de alumnos con PC conectados a internet realizando cualquier tipo de actividad, sin prestar ningún tipo de atención a la clase, incluso a los compañeros del mismo siguiendo el contenido de la pantalla. Actualmente tampoco es extraño que un alumno esté durante las clases de conceptos teóricos el estar tecleando en su iPhone cualquier cosa; que no tiene relación con lo que se está hablando en clase, entrando en Twitter o en Facebook, respondiendo el correo electrónico, etc.

En los templos de la tecnología como la universidad de Stanford, se ha abierto el debate en relación a realización de varias cosas simultáneamente por parte de los alumnos es decir a la “multitarea”. Durante una conferencia de dicha universidad, el ponente preguntó cuántos estaban utilizando el iPhone durante su charla y aproximadamente un 75% levantó la mano. Quizás por eso a las recomendaciones que la universidad hace al empezar el curso se ha sumado un “No te distraigas. No hagas varias cosas a la vez”.

2. OBJETIVOS

Por todo ello, hemos planteado un estudio que plantea los siguientes objetivos:

1. Cuantificar cuántos y cuáles aparatos electrónicos tienen activos y utilizan los alumnos de Ciencias Biomédicas dentro del aula en las clases teóricas.
2. Averiguar que repercusión pueden tener sobre las clases teóricas.
3. Estimar desde el punto de vista del profesor de Ciencias Biomédicas, el porcentaje de alumnos que tienen aparatos electrónicos activos en el aula.
4. Hacer una valoración de que piensan profesores y alumnos respecto a estos aparatos y el aprendizaje de los alumnos en las clases teóricas.

3. MATERIAL Y METODOS:

3.1. MATERIAL:

Se ha realizado un estudio observacional y transversal en el que se incluyeron a todos los alumnos de 1º y 2º de grado y profesores de todos los estudios de Grado en el curso académico 2010-2011 en la Facultad de Ciencias de la Biomédicas de la Universidad Europea de Madrid (UEM).

Las titulaciones incluidas fueron: Medicina (1º-2º y 3º) y Odontología (1º y 2º). En este curso 2010-2011 había matriculados en la UEM un total de 400 alumnos de medicina y unos 600 en odontología entre 1º y 2º de grado. El número de profesores que impartían clase a titulaciones de Ciencias Biomédicas estaba en torno a 230.

3.2. METODO:

Se diseñaron 2 encuestas diferentes: una para los alumnos y otra para los profesores.

En la primera encuesta, dirigida a los alumnos, constaba de una serie de preguntas de datos generales (edad, sexo, grado y curso que realizaban), otras sobre posesión y utilización de aparatos electrónicos en el aula durante las clases teóricas y por último 4 sobre la percepción que tenían los alumnos de elementos positivos, negativos o indiferentes para el alumno que lo utilizaba y sobre el resto.

La segunda encuesta, dirigida a los profesores, constaba de datos sobre titulaciones que impartían, sobre la percepción que tenían los profesores sobre los aparatos electrónicos,

sobre su utilidad o no en las clases teóricas y sobre si debería prohibir o no su uso en las clases de base teórica.

Las preguntas de ambas encuestas fueron elaboradas de la forma más sencilla posible para facilitar la comprensión por parte de los estudiantes y profesores y fueron supervisadas por expertos en Epidemiología y Bioestadística.

El trabajo de campo se ha llevado a cabo durante los meses de marzo y abril de 2011. El cuestionario estructurado fue cumplimentado por los alumnos en el aula. Los alumnos fueron previamente informados de los objetivos del estudio y del carácter voluntario y anónimo del cuestionario. Las dudas sobre los términos que aparecían en el cuestionario fueron resueltas antes de su cumplimentación. Los alumnos tardaron unos 10 minutos en completar la encuesta. Los profesores rellenaron la encuesta a través del aula virtual de la facultad de Ciencias Biomédicas.

Los datos obtenidos se analizaron utilizando el programa estadístico SPSS. Para la descripción de frecuencias, las variables cualitativas se expresaron como porcentaje y las variables cuantitativas como media +/- desviación estándar.

4. RESULTADOS

4.1. ENCUESTA A ALUMNOS

Muestra: Durante el curso académico 2010-2011 había matriculados: 600 alumnos en Odontología (1º y 2º de grado) y 400 alumnos de Medicina (1º, 2º y 3º de grado) Participaron en el estudio 394 alumnos (40% de la muestra elegida): 199 de Odontología y 195 de Medicina. Cursaban 1º de grado: 196; 2º de grado: 157 y 3º de grado: 41 alumnos. La edad media fue 20,1 (rango 18-38); 163 hombres (41,4%) y 231 mujeres (58,6%). Aparatos electrónicos en el aula: Llevan un móvil con conexión a internet 42 alumnos (10,7%), tienen activo en clase un smart-phone 186 alumnos (47,2%), traen PC y lo utilizan en las clases teóricas: 106 (26,9%) de los alumnos y aunque tienen 36 (9,1%) ipad; solo 5 (1,3%) lo utilizan en clase (Fig1).

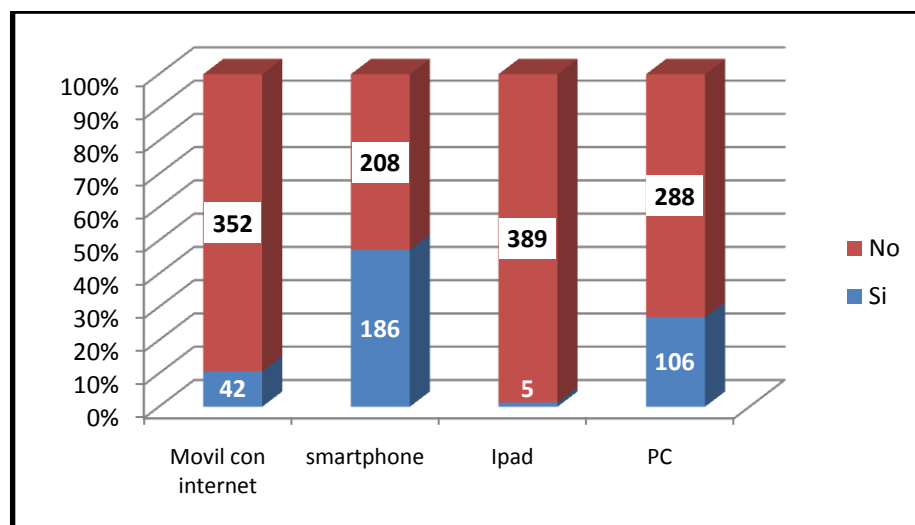


Figura 1. Posesión de aparatos electrónicos en el aula

El llevar PC a clase es positivo para su aprendizaje para la mayoría de los alumnos (70,8%) frente al 20,3% que cree que no es positivo ni negativo y el 8,9% que piensa que puede ser negativo (Fig. 2)

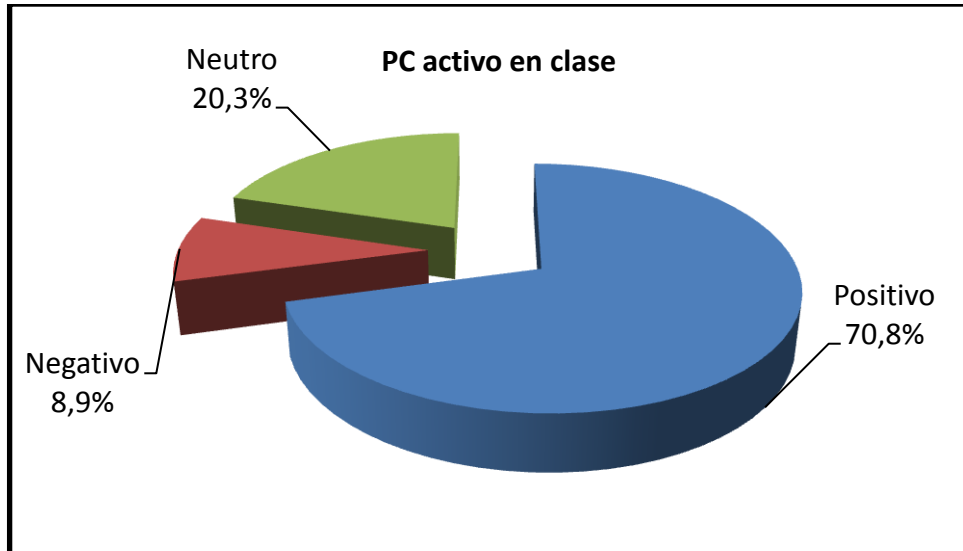


Figura 2. Efecto para el aprendizaje de tener activo un PC en clase. Percepción de los alumnos.

Los alumnos encuestados consideran que el llevar activo un smartphone al aula es negativo desde el punto de vista de aprendizaje en las clases teóricas para el alumno que lo lleva (43,1% negativo; 32,7% neutro y solo un 24,1% piensa que puede ser positivo, Fig.3) y para el resto de la clase (33% negativo, 50,3% indiferente y 16,8% positivo).

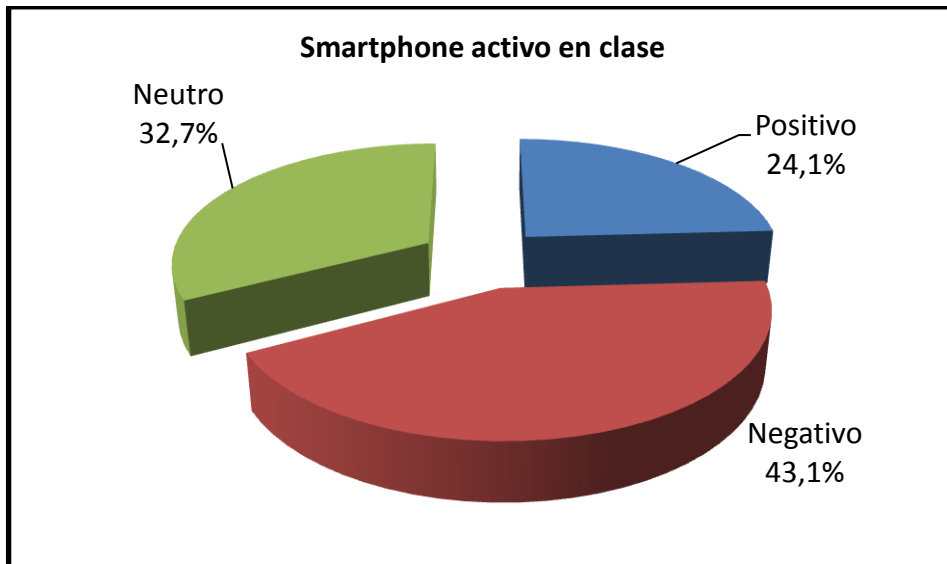


Figura 3. Efecto para el aprendizaje de tener activo un Smartphone en clase. Percepción de los alumnos

4.2. ENCUESTA A PROFESORES

Muestra: 230 profesores de los cuales contestaron a la encuesta 69 es decir un 30%, de los cuales el 61 % daba clases preferentemente en Odontología, 26% en Medicina, 7% en Biotecnología y 3% en Farmacia.

La percepción que tenían los profesores en cuanto al % de alumnos que tenían PC y smart-phones activos en el aula fue el siguiente: Las tres cuartas partes de los profesores estiman que en sus clases entre el 0-30% de los alumnos llevan PC y la mayoría estima que llevan smart-phone activo entre un 0-20% de sus alumnos.

En cuanto a la prohibición de usar estos aparatos en clase, la inmensa mayoría de los docentes (78%) no prohíbe explícitamente el uso de los mismos durante las clases teóricas, el 84% piensan que pueden ser negativos para el aprendizaje de los alumnos en las clases (Fig.4) y un 68% cree que deberían prohibirse oficialmente.

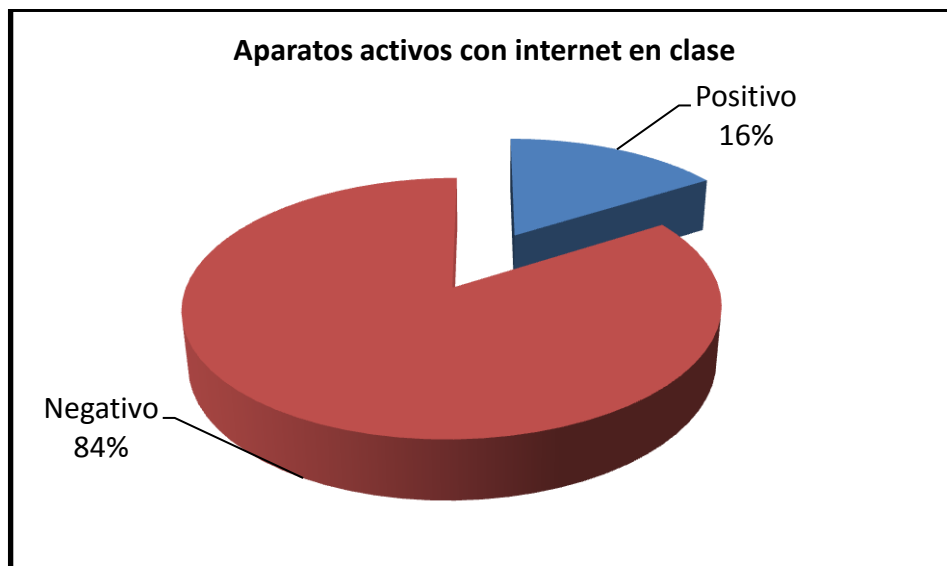


Figura 4. Efecto para el aprendizaje de tener activo un aparato con conexión a internet en clase.
Percepción de los profesores

5. DISCUSION

Sin duda alguna que las últimas innovaciones tecnológicas llevan consigo una mejora en las posibilidades de información y conocimiento por parte de los alumnos. Hay publicados diferentes estudios de la utilidad de las PDA y smartphones en el aprendizaje de alumnos de medicina y enfermería, pero la mayor parte de ellos ha valorado su utilidad fuera del aula teórica: en las prácticas, seguimiento clínico, etc; pero no hay estudios que valoren su utilidad en el aprendizaje dentro de las aulas.

Nuestros alumnos mayoritariamente llevan PC conectados a internet y smartphones durante las clases teóricas. Del presente estudio se deduce el desconocimiento por parte de los profesores de la realidad de estos dispositivos. En la encuesta realizada a los docentes, la mayoría hacía una estimación en torno al 10-20% de alumnos que llevan estos dispositivos al aula, cuando la encuesta de alumnos (suponiendo que la mayoría ha contestado con sinceridad y que no hay que dudar de ello al ser una encuesta voluntaria y anónima) demuestra que más de la mitad lo tienen, lo llevan activo y lo emplean

durante las clases.

¿Pero para que lo emplean? En un focus-group posterior a la encuesta, los alumnos justificaban la utilización del PC para complementar los guiones o diapositivas que aparecían en el campus virtual. De hecho, la mayoría de los alumnos consideraba positiva la utilización del ordenador personal en clase.

Por el contrario, los smartphones claramente lo utilizan; en la mayor parte de las ocasiones, como un elemento distractivo: mirar el correo, contestar el mismo, entrar en Facebook o en Twitter, son las respuestas más comunes. ¿Realmente se puede contestar el correo electrónico y seguir la clase al mismo tiempo? ¿existe el alumno multitarea? De igual forma que existe una entidad clínica conocida como “pequeño mal epiléptico” o “petit mal” en la nomenclatura francesa donde se acuñó este concepto, que afecta a niños (preadolescentes) y que causa retraso escolar, como consecuencia de desconexiones cerebrales temporales conocidas como “crisis de ausencias” de segundos de duración y que se pueden repetir en una hora en 20-30 ocasiones, en las que el alumno pierde “el hilo de la clase”, los alumnos que tienen activo un Smartphone durante las clases y lo utilizan con frecuencia tienen una alta probabilidad de no entender parte de la clase al final de la misma por padecer otro tipo de “crisis de ausencias”.

Algunos radicales anti multitarea como David Meyer dijo en el New York Times : “... el mundo vive una crisis de atención, que va a peor, una plaga cognitiva que tiene el potencial de borrar la concentración y el pensamiento productivo de una generación. ”. En este sentido estoy claramente en acuerdo con aquellos que consideran que la multitarea dentro de la clase teórica es contraproducente para el alumno. De la misma opinión son la mayor parte de los profesores de Ciencias Biomédicas que consideran en un 84% que estos dispositivos son negativos para las clases teóricas e incluso los propios alumnos lo reconocen ya que un 75,9 % consideran que bien es negativo o no es negativo ni positivo.

Algunos alumnos justifican el empleo del Smart-phone para conectarse a internet para buscar alguna palabra o término relacionado con la clase. Pero en el caso de que esto sea cierto, ¿es mejor que miren sus dudas en internet de forma independiente en lugar de plantearlo al resto de la clase? ¿no es mejor desde el punto de vista de docencia que la duda se plantee para todo el grupo y pueda establecerse un diálogo-discusión con una moderación dirigida por parte del profesor?

En otras ocasiones, ante alguna pregunta del profesor para estimular el razonamiento y la deducción, algunos alumnos rápidamente teclean la palabra y obtienen el resultado. ¿Es esto realmente útil para su aprendizaje? o ¿todo lo contrario? Pretendemos en estas situaciones que con los datos orientativos del profesor y el trabajo en equipo entre todos los alumnos, se pueda llegar a deducir un término, una palabra, un concepto que de la otra forma no se conseguiría.

6. CONCLUSIONES:

Por tanto a partir del presente estudio llegamos a las siguientes conclusiones:

1-Los alumnos de Ciencias Biomédicas llevan a las clases teóricas en un porcentaje muy elevado dispositivos activos con conexión a internet en especial smartphones y PC.

2-Los PC los utilizan para seguir las clases y hacer comentarios escritos sobre las presentaciones o esquemas que aparecen en el campus virtual mientras que los smartphones lo utilizan más para recibir o enviar mensajes de correo electrónico.

3-La mayor parte de los alumnos cree que para su aprendizaje en las clases teóricas puede ser útil el PC pero que es negativo el tener un Smartphone activo. De la misma opinión son los profesores.

4-Creemos que debe plantearse un debate en la comunidad universitaria sobre si se deben prohibir o no, o bien hacer una recomendación de no utilizar los smartphones en clases teóricas como elemento distractivo.

REFERENCIAS

- Vazquez K. (2011). Sin tiempo para pensar. El País Semanal. 31 febrero 2011.
- Trelease RB.(2008). Diffusion of innovations: smartphones and wireless anatomy learning resources. *Anat Sci Educ.* 2008 Nov-Dec;1(6):233-9.
- Kennedy G, Gray K, Tse J.(2008). 'Net Generation' medical students: technological experiences of pre-clinical and clinical students. *Med Teach.* 2008 Feb;30(1):10-6.
- Garrett BM, Jackson C.(2006). A mobile clinical e-portfolio for nursing and medical students, using wireless personal digital assistants (PDAs). *Nurse Educ Pract.* 2006 Dec;6(6):339-46.
- Durá Travé T y Yoldi Petri ME (2006). Ausencias típicas: características epidemiológicas, clínicas y evolutivas. *An Pediatr (Barc)* 2006;64(1):28-33
- Smith DA, Rosenkoetter MM. (2009). Effectiveness, challenges, and perceptions of classroom participation systems. *Nurse Educ.* 2009; 34(4):156-61.
- Luanrattana R, Win KT, Fulcher J, Iverson D. (2010). Mobile Technology Use in Medical Education. *J Med Syst.* 2010.
- Ho K, Lauscher HN, Broudo M, Jarvis-Selinger S, Fraser J, Hewes D, Scott I. (2009). The impact of a personal digital assistant (PDA) case log in a medical student clerkship. *Teach Learn Med.* 2009 Oct;21(4):318-26.
- Lindquist AM, Johansson PE, Petersson GI, Saveman BI, Nilsson GC. (2008). The use of the Personal Digital Assistant (PDA) among personnel and students in health care: a review. *J Med Internet Res.* 2008;10(4).