

## ***Biocinema*: la experiencia de emplear películas comerciales con estudiantes de Biología**

**Josep-Eladi Baños Díez, José Francisco Aramburu Beltrán y Mariano Sentí Clapés**

Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud.

Universitat Pompeu Fabra (España).

Correspondencia: Josep-Eladi Baños. Facultad de Ciencias de la Salud y de la vida. Universitat Pompeu Fabra. Dr. Aiguader 80. 08003-Barcelona (España).

e-mail: [jbamos@imim.es](mailto:jbamos@imim.es)

Recibido el 18 de enero de 2005; aceptado el 28 de febrero de 2005

### **Resumen**

Las películas comerciales pueden ser un complemento eficaz en la enseñanza de las ciencias de la salud. Durante el primer trimestre de los últimos tres cursos se han empleado con los alumnos de la licenciatura en biología de la Universidad Pompeu Fabra en una actividad denominada *Biocinema*. Su utilización se planeó para ayudarles a considerar los aspectos sociales de su futura carrera profesional. Se proyectaron seis películas: *Estallido/ Outbreak*, *El aceite de la vida/ Lorenzo's oil*, *Los niños del Brasil/ The boys from brazil*, *Frankenstein, de Mary Shelley/ Frankenstein of Mary Shelley*, *Las confesiones del doctor Sachs/ La maladie de Sachs* y *La amenaza de Andrómeda/ The Andromeda strain*. La actividad se organizó en tres etapas. Primera: visualización de la película tras una breve introducción realizada por uno de los profesores. Segunda: discusión durante una hora promovida por el profesor. Tercera: realización de un breve resumen sobre alguno de los temas tratados en la película o mencionados en la discusión. Tras evaluar los escritos los alumnos pudieron obtener medio punto adicional sobre los diez posibles de la calificación final de las asignaturas del trimestre.

*Palabras clave*: cine, biología, enseñanza, futuro profesional, películas comerciales.

### **Antecedentes de la experiencia**

Desde 1998 la Universidad Pompeu Fabra ofrece una nueva licenciatura, la de Biología, que en este centro universitario tiene varias características diferenciales con relación a la impartida por otras universidades catalanas. En primer lugar, está enfocada a la biología humana más que a la biología general. En segundo lugar, se hace un considerable esfuerzo educativo para desarrollar competencias genéricas, específicamente promoviendo grupos de trabajo, presentaciones orales, comunicaciones escritas y el uso de las nuevas tecnologías para obtener información científica. En tercer lugar, la licenciatura es de cinco cursos, el último se dedica a los itinerarios profesionales, y en él se promueve el contacto precoz de los estudiantes con las fuentes potenciales de empleo. En este año, los universitarios eligen entre tres opciones: Investigación Biomédica, Laboratorio de Análisis Clínicos e Industrias Sanitarias. Dedicar un trimestre completo a temas específicos (por ejemplo, *Desarrollo de nuevos medicamentos y productos sanitarios* o *Farmacognosia y Tecnología Farmacéutica* en el caso del itinerario de Industrias Sanitarias). En los dos trimestres siguientes,

todo su tiempo lo pasan en una unidad de investigación, un laboratorio clínico o una empresa privada del área de las Ciencias de la Salud. Cada itinerario profesional tiene un coordinador (los autores del presente artículo), que tiene la obligación de participar en la enseñanza de los distintos temas, dirigir las actividades de los otros profesores, y organizar el periodo práctico de los últimos dos trimestres.

Durante el primer trimestre, los estudiantes se incorporan a sus respectivos itinerarios profesionales cursando materias específicas en las que la enseñanza estaba organizada en clases tradicionales y en el aprendizaje basado en resolución de problemas. Estas actividades les proporcionan un conocimiento de los temas que necesitan para su trabajo en los dos últimos trimestres. Mientras preparaban la realización de los nuevos currícula del quinto año, los coordinadores creyeron que era necesario estimular una discusión sobre las implicaciones sociales de su futuro trabajo así como una reflexión sobre el papel del científico biomédico en un mundo complejo. Estos objetivos parecen razonables en estudiantes que están acabando su educación y a sólo unos meses de empezar sus

carreras profesionales.

Los coordinadores consideramos, después de varias reuniones de discusiones fructíferas, que sería interesante utilizar una actividad extensamente empleada en nuestro país durante muchos años por los amantes del cine: el cine forum. Éste supone, en esencia, ver una película y discutir posteriormente los distintos aspectos contenidos en ella. Este procedimiento no era nuevo para nosotros pues previamente habíamos publicado nuestras experiencias en el campo de la enseñanza de la farmacología general y de la farmacología clínica<sup>1, 2</sup>. Pensamos que con una versión actualizada de esta actividad podríamos trabajar con nuestros estudiantes usando películas comerciales para mostrar mejor los problemas que debían ser analizados. Esta actividad la bautizamos como *Biocinema*.

**Las características del *Biocinema* como forma de enseñanza**

La principal diferencia en cuanto al uso del cine en este contexto es que hay que enfocar el interés de los estudiantes no sólo hacia el conocimiento objetivo sino también hacia las implicaciones sociales y personales de su futuro trabajo. *Biocinema* comenzó en 2002, por lo que ya tenemos tres años de experiencia.

La organización es simple. Al principio de



Foto 2: Lorenzo's Oil: el aceite de la vida

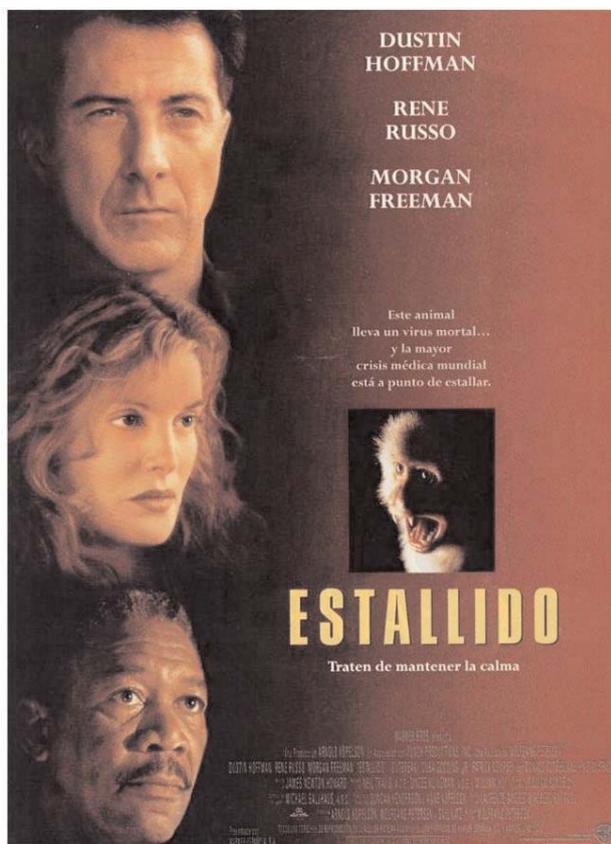


Foto 1: Estallido

cada curso académico, los coordinadores analizamos los resultados del año anterior y elegimos las películas. Organizamos tres sesiones, separadas por tres semanas, que comienzan los viernes al mediodía. Tienen una duración de tres horas y los estudiantes pueden comer durante las proyecciones, esto justifica que la actividad se conozca popularmente también como el *Biobocata*. Se reúne a los estudiantes en un aula dotada con un ordenador con lector de DVD o con un reproductor de video y con un sistema de proyección adecuado. Después de una breve introducción sobre las características de la película realizada por uno de los coordinadores de los itinerarios, se ve la película, permaneciendo el profesor en el aula para poder contestar cualquier pregunta que pueda suscitarse. Después de la proyección, el coordinador comienza la discusión con preguntas sobre los aspectos tratados en la película. Generalmente, no es necesario estimular la participación, los estudiantes lo hacen activamente con lo que moderar la sesión no siempre es una tarea fácil.

*Biocinema* es una actividad complementaria de quinto curso y no una asignatura obligatoria. Para estimular la participación, los estudiantes completan un informe escrito sobre cada película y pueden recibir

una bonificación adicional de medio punto en sus calificaciones. El primer año pasamos un cuestionario sobre los temas tratados en las películas; esperábamos que cada pregunta fuera contestada brevemente, pero los alumnos nos enviaron un informe escrito de diez a treinta páginas, lo que convertía la actividad en una tarea de excesiva dedicación. Como consecuencia de ello, cambiamos de modelo y ahora sólo pedimos un resumen de aproximadamente dos páginas sobre un aspecto de la película que consideren interesante o contradictorio. Este nuevo proceder es mejor aceptado y nos da información valiosa sobre nuestros propósitos y de las percepciones de los estudiantes. Además, refuerza su aptitud para realizar informes escritos, una competencia genérica importante dentro de las metas educativas de nuestra facultad.

*naza de Andrómeda/ The Andromeda strain. Estallido/ Outbreak* (1995) de Wolfgang Pedersen<sup>3</sup> trata sobre una crisis en los Estados Unidos ante la llegada de un virus (un mutante del virus de Ebola) usado por su ejército en la guerra biológica. Con esta película se muestra a los estudiantes cómo un agente mortal puede convertirse en un peligro horrible para una comunidad y cómo los políticos y los científicos deben tratar estas situaciones. Refuerza el conocimiento de los compromisos éticos implicados en el manejo de una crisis sanitaria y pone en pantalla los riesgos de las armas biológicas.



Foto 3: Los niños del Brasil

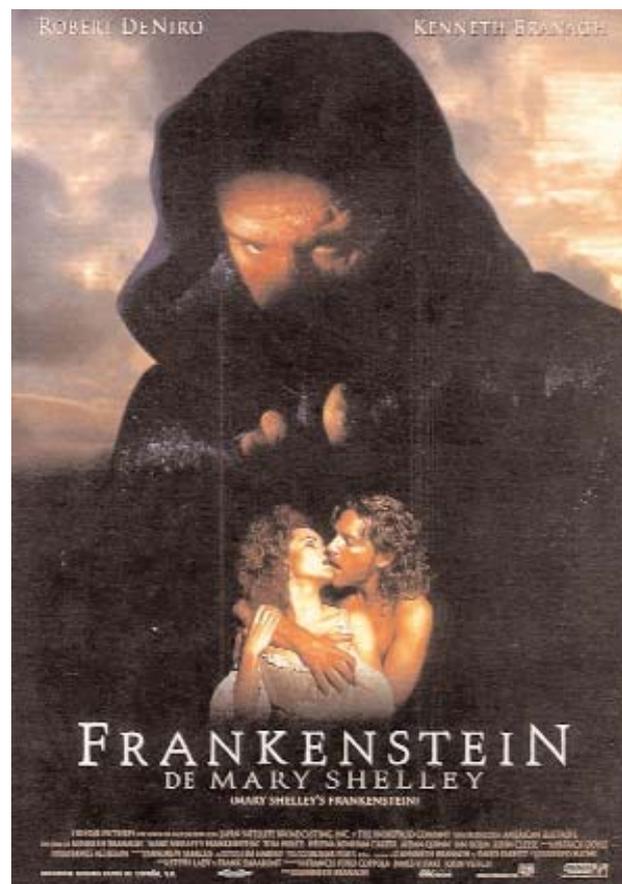


Foto 4: Frankenstein, de Mary Shelley

### Películas usadas en *Biocinema*

El primer año (2002), elegimos *Estallido/ Outbreak*, *El aceite de la vida/ Lorenzo's oil*, *Los niños del Brasil/ The boys from brazil*. En 2003, además incluimos: *Frankenstein, de Mary Shelley/ Frankenstein of Mary Shelley* y *Las confesiones del doctor Sachs/ La maladie de Sachs*. Este año hemos cambiado la última por *La ame-*

*El aceite de la vida/ Lorenzo's oil* (1992) de George Miller es una buena película, se basa en una historia real, aunque se han cambiado algunos detalles para hacerla más atractiva para los espectadores. Como sus características se han analizado recientemente en esta revista<sup>4</sup> sólo esbozaremos su interés para los estudiantes de biomedicina como los nuestros. La película arguye contra la falta de consideración de los pacientes cuando son incluidos en ensayos clínicos y sobre la importancia de las ciencias básicas para resolver problemas clínicos. Algunas de las claves dadas en la película ayudan a promover la discusión de

los problemas asociados a las enfermedades hereditarias.

*Los niños del Brasil/ The boys from brazil* (1978) de Franklin J. Schaffner<sup>5</sup> es una película magnífica que trata sobre la clonación de un nuevo Adolf Hitler por científicos alemanes, algunos años después del fin de la Segunda Guerra Mundial. Sorprendentemente la película fue realizada a mediados de los 80, cuando esta posibilidad era sólo un tema de ciencia ficción. Sin embargo, como la clonación humana es un debate actual en biomedicina, esta cinta introduce su discusión entre nuestros estudiantes mayores.

*Frankenstein, de Mary Shelley/ Frankenstein of Mary Shelley* (1994) de Kenneth Branagh<sup>6</sup> es tal vez la mejor película basada en esta clásica novela del siglo XIX. Aunque la dirección es quizás un poco excesiva en varias escenas, es una herramienta excelente para explorar los problemas de los límites de la ciencia y la responsabilidad sobre nuestras propias obras. Ambos temas son importantes para los estudiantes de biomedicina, y nuestro propósito principal es despertar su interés por ellos.

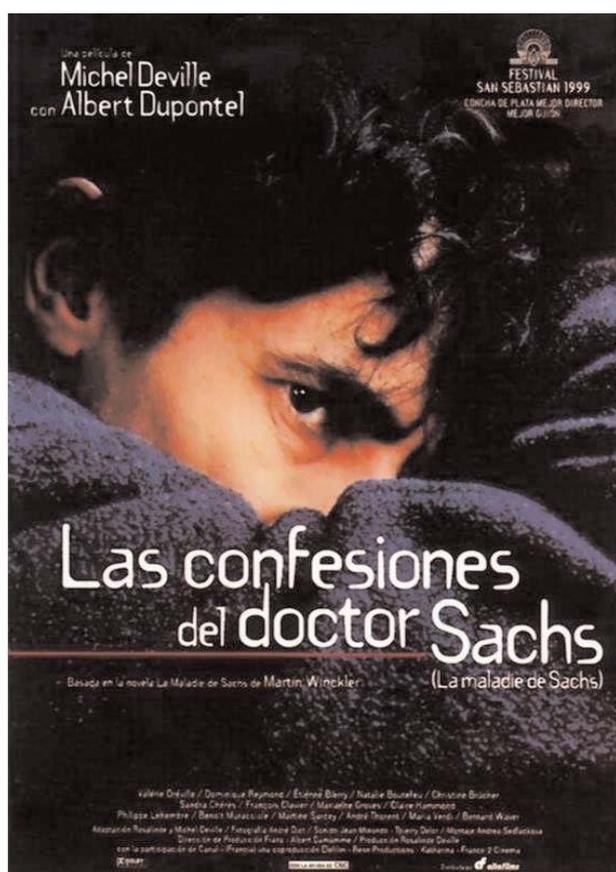


Foto 5: Las confesiones del doctor Sachs

*Las confesiones del doctor Sachs/ La maladie de Sachs* (1997) de Michel Deville<sup>7</sup>, se basa en la novela homónima del médico francés, Martin Winckler, que

ganó la Concha de Plata en el Festival Internacional de San Sebastián. Es muy original y muestra el día a día de un médico general en una pequeña ciudad de Francia. Presenta la consideración que tienen los pacientes por su trabajo y el trato humano que les dispensa. Esperábamos que nuestros estudiantes se interesaran por esta película, en razón a la práctica médica y a la relación médico-paciente que muestra, pues la mayoría esperan trabajar con médicos en un futuro próximo. Sin embargo, no conseguimos ganar su interés, probablemente porque no están lo suficientemente cerca de la actividad médica, y su discusión se centró en aspectos colaterales e irrelevantes.

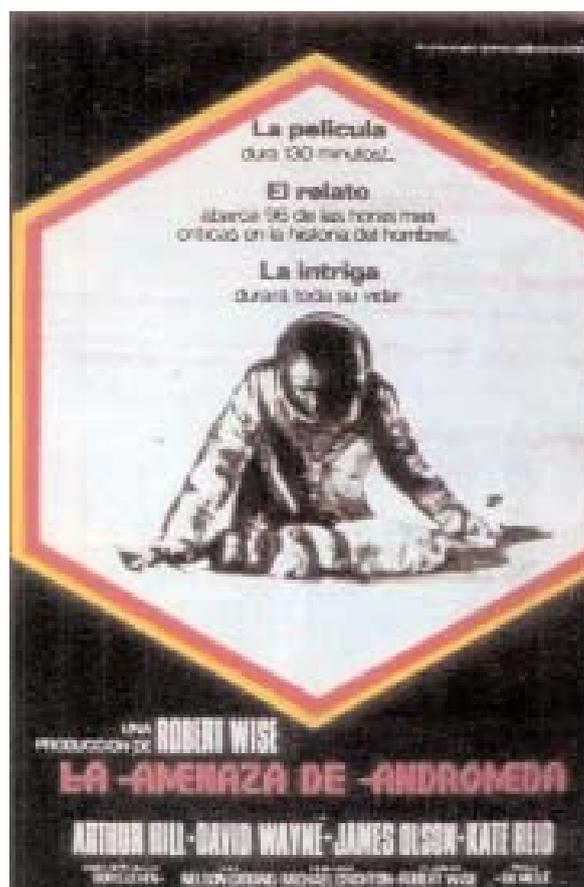


Foto 6: La amenaza de Andrómeda

*La amenaza de Andrómeda/ The Andromeda strain* (1971) de Robert Wise<sup>8</sup> es una película interesante basada en la novela de ciencia ficción del mismo título del médico americano Michael Crichton, un escritor muy conocido por sus numerosos libros sobre problemas científicos. Fue realizada al comienzo de los años 70 y su trama comienza cuando tras caer un satélite en las cercanías de una población aparece un agente biológico desconocido que mata a la práctica totalidad de su población. Aunque ya tiene treinta años, es interesante. Muestra el papel de la ciencia en

las sociedades modernas y cómo ayuda a crear problemas (guerra biológica) y a resolverlos (lucha contra los nuevos agentes infecciosos).

### Conclusión: ¿qué hemos aprendido de *Biocinema* ?

No existe la menor duda de que los estudiantes universitarios se sienten atraídos por el cine (como nosotros) y que las películas comerciales son una herramienta muy eficaz para ofrecerles escenarios convincentes sobre situaciones consideradas de interés por los profesores. Sin embargo, no todas las películas son adecuadas y deben considerarse varios aspectos. Primero, no deben ser muy conocidas para evitar de entrada una falta de interés. Segundo, su duración no debe exceder de las dos horas pues el tiempo disponible para el debate es limitado. Tercero, el informe de evaluación de la película, enviado por los estudiantes la semana siguiente, puede ser muy útil para los profesores para la toma de decisiones. Es conveniente considerar cada película como un experimento educativo. Si funciona, enhorabuena; si no, pruebe de nuevo, la primera vez no siempre se escoge la película correcta.

### Referencias

- 1.- Bosch F, Baños JE. Empleo de películas comerciales en la docencia de la farmacología. *Educ. Med.* 1999; 2:197.
- 2.- Farré M, Bosch F, Roset PN, Baños JE. Putting knowledge in context. The use of popular movies to teach clinical pharmacology. *J. Clin. Pharmacol.* 2004; 44:30-36.
- 3.- Dans PE. Blacks, the invisible doctors. En: *Doctors in the movies. Boil the water and just say aah.* Bloomington: Medi Ed Press; 2000. p.149-171.
- 4.- Aijón Vera J, Salazar Alonso-Villalobos V. Análisis cinematográfico de El aceite de la vida (Lorenzo's oil). *Rev Med. Cine.* 2005; 1: 3-6.
- 5.- Serrano Cueto JM. De lo fantástico a lo real. *Diccionario de la ciencia en el cine.* Madrid: Nivola; 2003. Los niños del Brasil; p. 216.
- 6.- Dans PE. The temple of science. En: *Doctors in the movies. Boil the water and just say aah.* p. 96-98. Bloomington: Medi Ed Press; 2000. p. 82-119.
- 7.- Fistera.com. El lado humano de la medicina. [Página Web en Internet]. [Citado 4 Dic 2004]. Disponible en: [http://www.fistera.com/human/3arte/2cine/peliculas/confesiones\\_sachs.asp](http://www.fistera.com/human/3arte/2cine/peliculas/confesiones_sachs.asp)
- 8.- Serrano Cueto JM. De lo fantástico a lo real. *Diccionario de la ciencia en el cine.* Madrid: Nivola, 2003. La amenaza de Andrómeda; p. 25-26.

---

Traducido por Enrique García Merino  
[engarme@yahoo.com](mailto:engarme@yahoo.com)

---