

## ESTUDIO FUNCIONAL DE LA EXTREMIDAD INFERIOR DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CINEMÁTICA Y CINESIOLOGÍA.

Profa. Dra. M<sup>a</sup> Soledad Gutiérrez Marín.  
Dpto. De Ciencias Morfológicas.  
Instituto de Biología del Desarrollo  
Facultad de Medicina.  
Universidad de Sevilla.

### RESUMEN

La mejora del trabajo docente ha sido llevada a cabo mediante un proyecto de innovación en donde se ha impuesto una técnica de trabajo cooperativo que ha sido extensible al trabajo en prácticas.

Este estudio ha reportado a los alumnos el reforzamiento de ciertos conceptos y la adquisición de otros como : implicación directa del diseño articular y de los ligamentos en el movimiento y de estos últimos en la estabilidad articular; movimientos conjuntos del pie resultantes de la acción conjunta de varias articulaciones; y cinesiología de la extremidad inferior como resultante de la acción muscular con protagonismo de músculos agonistas y en ocasiones de antagonistas.

### ABSTRACT

Improve on teaching when pupils do one's anatomical training and develop a work of innovation was, possible by techniques of collaboration between pupils.

That brought them: a dynamic sense of joints from the point of view of morphology, an idea of kinetics of foot like result of movements in different joints working together, and an idea of kinesiology of leg like result of muscular action, in some cases agonists and in other antagonists.

### INTRODUCCIÓN

El estado actual de la docencia en la Universidad parece desde la perspectiva de la experiencia personal de algunos profesores y en general de la opinión del alumno algo compleja. La explicación de tal complejidad parece multifactorial, a pesar de que pueden determinarse razones causales básicas, inherentes al sistema educacional que tenemos. Aún así el problema como siempre en cuestiones de enseñanza, la investigación sobre sus problemáticas, es dificultosa en si misma, por la presencia de variables de muy diversa índole, entre ellas las dependientes de personas, más difícilmente objetivables.

Si nos atenemos a los comentarios de algunos autores (Escudero Muñoz, 1990), (Rodríguez Diéguez, 1991) transcritos por Barrueco (Barrueco Barrueco, 1991) en países con sistemas educativos fuertemente centralizados como el nuestro, el control político sobre la educación hace que la determinación de las áreas de aprendizaje y la discusión de contenidos didácticos por niveles y etapas educativas sea competencia exclusiva de la administración.

La descentralización autonómica, prosigue este autor, no ha supuesto la emergencia de otras orientaciones que supongan el acabar con la centralización del currículum..... Los hábitos intervencionistas han pasado de unas administraciones a otras.

Las opiniones de estos autores aplicadas a la educación en general, parece que bien podrían ser transcritos a la Universidad.

El estado actual de las cosas nos enfrenta a unos planes de estudio, cambiantes, en donde no parece hallarse solución a problemas concretos con los que nos enfrentamos profesores y alumnos: demasiadas asignaturas por curso, descriptores de asignaturas amplísimos, y escaso números de horas lectivas para su desarrollo, cuando menos en algunos casos.

La pregunta inmediata que uno se hace es ¿cómo explicar correctamente, o sea sin restar explicaciones útiles, al tiempo que se evitan la superfluas?, ¿cómo ver todo el programa con el número de horas de que se dispone si es escaso, y cómo finalmente se consigue que todo esto no suponga una excesiva carga para los alumnos, que lo son nuestros y de otros profesores?.

Parece que ante esta situación no es absurdo considerar las opiniones de autores como Escudero Muñoz en 1990, y Rodríguez Diéguez en 1991 como ejemplos, que indican como a su modo de ver las actuales reformas en la Escuela (pero que puede ser extrapolada, como opinión personal, a la Universidad), la pretendida reforma educativa otorgando mayor autonomía a los centros, conlleva una serie de incoherencias (insuficiente rigor técnico-científico) que finalmente la hacen inoperante.

Este es el estado actual de las cosas y el profesor se cuestiona como mejorar su docencia. Una de las posibilidades que se plantean desde diferentes opiniones y organismos (Zabalza, 1988) (Escudero Muñoz, 1990), (NCEE, 1983), (Bennet, 1988), (Read, 1989) es la de buscar una mayor cualificación docente, considerando la filosofía del centro al que se pertenece y desde el que se imparte docencia, y un diseño curricular en el que se consideren los parámetros básicos: horarios, contenidos, las tradicionales técnicas didácticas, las innovaciones docentes, y la evaluación.

La innovación docente es lo que en el caso de este trabajo, ha tratado de mejorar en la medida de lo posible los problemas derivados de unos planes de estudio tal vez muy ambiciosos y por ello muy dilatados.

### OBJETIVOS DEL TRABAJO

El objetivo que se pretendía en el caso de la asignatura: "Anatomía General y Específica del Pié", del programa del primer curso de la Diplomatura de Podología, era dar una visión complementaria a la tradicional e ineludible que se debe dar a los alumnos, y que es la A. Descriptiva y topográfica. Ambas visiones son dadas en clases prácticas y teóricas a lo largo del curso como objetivo del proyecto curricular, y en función del programa de la asignatura.

Sin embargo la necesidad real académica de la A. Funcional, puesta de manifiesto en los cursos de postgrado, nos hizo concebir la posibilidad de buscar un método para la explicación de la A. Funcional, sin que supusiera una alteración del número de horas lectivas, ni una mayor carga para los alumnos.

## MATERIAL Y MÉTODO

La cuestión planteada era la inmediatamente expuesta: ¿cómo explicar nuevos aspectos de la Anatomía (en este caso referidos a la extremidad inferior) sin ampliar las horas docentes de las que se disponía?. La manera que mejor nos parecía de llevarlo a cabo este intento respetando al máximo al alumno con demasiado poco tiempo para nada que no sea asistir a un elevado número de clases teóricas y prácticas, fue utilizar un tiempo del dedicado a las clases prácticas de Anatomía, en los días mas idóneos.

Los días elegidos fueron, fundamentalmente, aquellos en los que el alumnado se dedicaba a revisar lo nuevo del temario, previamente estudiado.

El trabajo se realizó dividiendo a los alumnos en grupos pequeños de menos de 10 alumnos, hasta conformar un número de seis. El total de matriculas en este curso ha sido de 40, lo que hacía prever que la comunicación entre los componentes de cada grupo sería posible. El agrupamiento de los alumnos fue libre, con la única condición de que los grupos al final resultasen más o menos homogéneos en número.

La sistemática de trabajo se basó en el estudio de uno, dos o tres textos a los sumo. El alumno debía responder a las cuestiones planteadas por el profesor en forma de guión, basándose en los textos. El guión indicaba donde buscar en el texto la respuesta correcta, siendo pues la técnica de estudio usada, la de "trabajo cooperativo basado en documento escrito" (D'Ors, 1969), (Vázquez, 1975), (Vázquez, 1979).

Los libros de consulta utilizados fueron: Kapandji, tomo II; Testut, tomo I; y Gray, tomo I (Kapandji, 1998), (Testut, 1990), (Gray, 1985).

## RESULTADOS

Este trabajo docente en el presente curso 98-99 en donde se ha introducido en mi proyecto curricular dos variables: el trabajo en grupo y contraste de él "a posteriori" con el profesor; y un trabajo de innovación docente, ha reportado las siguientes conclusiones:

Es trabajo en grupo hace que:

- 1.- El alumnado refuerce sus vínculos y no sea competitivo (competitividad perniciososa).
- 2.- El trabajo se haga reflexionando, lo que induce a una mejor fijación de conceptos.
- 3.- Se valoren muy positivamente las prácticas, percibiendo el alumno el menor esfuerzo que representa la preparación del examen teórico.

El trabajo en concreto sobre la extremidad inferior desde un punto de vista funcional les ha aportado nuevas ideas:

- 4.- La geometría articular justifica su movimiento pero las partes blandas igualmente.
- 5.- La complejidad de una morfología articular concreta justifica una mayor eficacia. Ej. La rodilla, articulación subastragalina.
- 6.- El trabajo articular se enfoca en ciertos casos desde la perspectiva individual de dicha articulación, pero en otros esto no es posible: el enfoque es más amplio, ej. El pie.
- 7.- La cinesiología, tomado el término como movimiento en general, es derivado del quehacer del músculo como palanca sobre las articulaciones, pero los músculos tienen protagonismo que justifican el movimiento, dependiendo tanto de los agonistas en unos casos, como de los antagonistas en otros. Ej. La cadera en la marcha.

## DISCUSIÓN

La problemática inicialmente expresada podría en teoría ser atajada haciendo unos planes de estudio inspirados en nuevas filosofías pedagógicas, pero, claro eso no está al alcance de nuestro quehacer diario.

Como profesional que me enfrente año a año y día a día a esta problemática concreta creo que la salida al problema, en la medida en que es posible considerarla como remedio, es el trabajo del profesor buscando una mejor docencia.

La necesidad de autoreflexión tan extensamente considerada como fundamental (Vázquez, 1975 y 1976) en mi opinión se hace obligatoria. Esto lleva a planificar el tema de cada día evitando lo superfluo y ordenando sistematizadamente las ideas, las cuales pueden estar aclaradas y reforzadas mediante apoyos por ejemplo gráficos o de otro tipo.

Pero también la reflexión sobre la docencia se hace más amplia e cuanto el profesor analiza la necesidad de atender a cada alumno en las tutorías. Esto da idea, lo mismo que cualquier pregunta hecha por el alumno a lo largo del quehacer docente, de que el enseñar y aprender son tareas hechas, socialmente por el profesor, e individualmente en última instancia por el alumno. Luego la necesidad de una enseñanza personalizada en la Universidad es necesaria, y en una cierta medida posible.

La interrelación de alumnos correcta, provocada de modo docente cuando conscientemente el profesor busca técnicas de trabajo cooperativo, hace que el alumno pierda el miedo a apoyarse en otros, y en el propio profesor.

Esta apertura es perfecta no solo para aminorar en parte el problema terrible que supone el actual "modus vivendi" basado en la competitividad sin fin, sino por dar lugar al pacto implícito o explícito entre profesor y alumno sin tensiones.

Esto explicado más claramente quiere decir como un alumno puede precisar para pasar su asignatura un tratamiento de su caso diferenciado de otro. Pero para ser asumido sin tensiones los alumnos deben confiar en la capacidad de justicia e imparcialidad del profesor frente a todos ellos, y además admitir que cada uno puede requerir un modo de aprendizaje u otro.

En mi experiencia personal éster ha sido posible y la relación entre ellos óptima. Las técnicas de trabajo cooperativo aplicadas al trabajo de innovación docente y al trabajo en la sala de disección han sido altamente condicionantes, fundamentales, en mi opinión.

Este tipo de trabajo obliga a la ayuda mutua y a la interiorización personal, lo que favorece la fijación de ideas, evitando mediante la obligación de razonar antes de consultar al profesor el uso de una memoria sin razonamiento, tipo de memoria inadmisibles siempre, pero que en una disciplina como la Anatomía, el inexperto alumno (primero de carrera) podría incurrir en ella fácilmente.

La enseñanza personalizada es pues un valor fundamental que bajo el conocimiento del alumno y mediante la consideración de la tutoría en sentido amplio es posible (González Simancas, 1973 y 1996).

Un modo mas de mejorar la docencia además de los comentados: Reflexión sobre la propia docencia, trabajo cooperativo, innovación docente, y la tutoría, sería la evaluación. Esta no solo entendida como valoración del alumno, sino como crítica de lo hecho por uno mismo a partir de su proyecto curricular. Por lo tanto esto es lo mismo que apelar a una evaluación no solo discente, sino docente (Jiménez Fernández, 1996). Esto conlleva una corrección o ajuste del proyecto curricular en función de las necesidades.

En estos ajustes habría incluir, insisto los proyectos de innovación, los cuáles son igualmente eficaces, en mi opinión, para la mejora de la docencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARRUECO BARRUECO, A. (1991): *Calidad y Eficacia en los centros educativos*. Salamanca. Ed. Univ. de Salamanca.
- BENNETT, W.J. (1988): *American education: Making it work*. Government Printing office. Washington. USA.
- D'ORS, A. (1974): *Un sistema de clasificación de las ciencias*. Eunsa. Pamplona.
- ESCUADERO MUÑOZ, J.M. (1990): *Formación centrada en la Escuela*. "En". Villar Angulo y otros: *El curso escolar: nuevas perspectivas organizativas*. GID. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- GONZÁLEZ-SIMANCAS, J.L. (1973): *Un modelo de Acción Tutorial en la Universidad*. EUNSA. Pamplona.
- GONZÁLEZ-SIMANCAS, J.L. (1996): *Asesoramiento académico personalizado en la Universidad, "en" tratado de educación personalizada (dirigida por Victor G<sup>a</sup>-Hoz): La Educación personalizada en la Universidad*. Rialp, Madrid.
- GRAY, W. AND WARWICK, R. (1985): *Gray Anatomía*. Salvat. Barcelona.
- KAPANDJI, A.J. (1998): *Fisiología articular*. Panamericana. Madrid.
- NCEE (1983): *A National Risk: The imperative for educational reform*. Washington. Government Printing office.
- READ, G.H. (1989): *Education in the Soviet Union: Has Perestroika met its match ?*. *Phi Delta Kappan*; 70; 8; pp. 606-614.
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, J.L. (1991): *Balance de urgencia de cuatro reformas curriculares*. *Bordon*; 42; 3; pp. 257-266.
- TESTUT, L. ET LATARJET, A. (1990): *Anatomía Humana*. Salvat. Barcelona.
- UNESCO (1979): *Enfoque sistémico del proceso educativo. Manual para mejorar la práctica educativa*. Anaya. Madrid.
- ZABALZA, M.A. (1988): *Diseño curricular y calidad de la educación*. Ponencia presentada en el IX Congreso Nacional de Pedagogía (Actas). Alicante.