

APRENDIZAJE COOPERATIVO EN CIRUGÍA VETERINARIA

COOPERATIVE LEARNING IN VETERINARY SURGERY

Deborah Chicharro Alcántara⁽¹⁾, Elena Damiá Giménez⁽¹⁾, Belén Cuervo Serrato⁽¹⁾,
Mónica Rubio Zaragoza⁽¹⁾, José María Carrillo Poveda⁽¹⁾, Joaquín Sopena
Juncosa⁽¹⁾, José Raduan Jáber Mohamed⁽²⁾ y José Manuel Vilar Guereño⁽²⁾

(1) Universidad UCH-CEU, CEU Universities, Valencia

(2) Universidad de las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas

Introducción

Kagan (1994) califica al aprendizaje cooperativo (AC) como “una serie de estrategias instruccionales que incluyen a la interacción cooperativa de estudiante a estudiante”; en palabras más simples, Johnson & Johnson (1991), definen al AC como “el uso instructivo de grupos pequeños para que los estudiantes trabajen juntos y aprovechen al máximo el aprendizaje propio y el que se produce en la interrelación”. Se caracteriza por una interdependencia positiva, en la cuál los estudiantes son conscientes de que una mejor actuación individual genera una mejor actuación para el grupo completo (Johnson, et al, 2014). Adicionalmente, el AC puede ser adaptado tanto al trabajo con clases pequeñas como grandes y sobre múltiples disciplinas. Además, puede ser formal e informal, aunque comunmente requiere la intervención de instructores para así maximizar la interacción y aprendizaje del estudiante (Johnson et al., 2014).

Existen una serie de elementos o requisitos para que dicho modelo sea productivo: 1) la interdependencia positiva, en la que el esfuerzo de todos es necesaria, 2) interacciones cara a cara de apoyo mutuo, donde los estudiantes se preguntan, comparten materiales, información, etc. 3) responsabilidad personal individual, donde cada individuo debe rendir cuentas al grupo sobre su trabajo realizado 4) destrezas interpersonales y habilidades sociales, donde se establece

la confianza y comunicación entre los miembros del grupo y 5) autoevaluación frecuente del funcionamiento del grupo.

Entre los modelos de trabajo cooperativo destaca la tutoría entre iguales, que consiste en emparejar alumnado con diferentes niveles de conocimientos y competencias para lograr una finalidad conocida concreta y compartida. Es una relación desigual en la que una de las personas es la tutora y la otra, el tutorando.

Esto, según Elisabeth Coello (1998), permite que todos los miembros del grupo compartan los mismos objetivos y hace posible que se desarrolle una identidad compartida y un mismo propósito, además de favorecer la interacción interpersonal positiva. Para Panitz (2004) el AC fomenta la metacognición en los estudiantes y permite a los alumnos ejercitar la sensación de control sobre la tarea (beneficios académicos). Fomenta que los estudiantes vean las situaciones desde otras perspectivas y crea un ambiente donde los alumnos pueden practicar habilidades de mando, (beneficios sociales) y, por último, realza la satisfacción del estudiante con la experiencia de aprendizaje y la ansiedad de los alumnos se reduce significativamente (beneficios psicológicos).

Basado en lo anterior, el objetivo del presente estudio consiste en determinar si el AC es útil para la adquisición de conocimientos en alumnos que no han recibido formación reglada en una asignatura del grado de Veterinaria (Cirugía).

Metodología

Para el diseño de la experiencia se recurrió a 25 alumnos de propedéutica veterinaria, de los cuales 13 eran de la ULPGC y 12 de la UCH-CEU de Valencia. Ninguno de ellos había cursado previamente ninguna asignatura relacionada con la cirugía. Una prueba tipo test con conceptos quirúrgicos generales es diseñada y entregada in-situ a dichos alumnos de propedéutica para evaluar sus conocimientos en cirugía, con la condición de que SOLO contestaran las preguntas que creyeran conocer la respuesta:

Dichas preguntas fueron:

1) *Línea alba o línea blanca* es:

A Una banda fibrosa que une la musculatura de ambos lados del cuello

B Una estructura de la retina

C Una banda fibrosa que une la musculatura de ambos lados del abdomen

D No existe

2) Para localizar el útero usamos como referencias anatómicas:

A La vejiga de la orina

B El colon

C El estomago

D El bazo

3) La forma correcta de desinfectar la región a intervenir seria:

A Usar tres antisépticos diferentes

B Usar dos antisépticos, tres veces cada uno, alternativamente

C Usar un antiséptico dos veces

D Usar un antiséptico tres veces

4) Antes de seccionarla, una arteria importante debería ligarse al menos:

A Una vez

B Dos veces

C Tres veces

D Cuatro veces

5) Qué tipo de suturas se usan comúnmente en el interior del organismo?

A Absorbente

B No absorbente

C Absorbible

D No absorbible

6) Para qué cubrimos con el omento las vísceras antes de cerrar?

A Porque estaban así antes de la intervención

B Para prevenir adherencias

C Porque queda mejor estéticamente

D No se deben cubrir las vísceras con el omento

7) Te sientes técnicamente capacitado para suturar una herida?

A Sí

B No

8) El isoflurano es:

A Un antibiotico

B Un antiinflamatorio

C Un gas anestésico

D Un anestésico inyectable

9) Las tijeras se cogen con: (dedos)

A Índice y pulgar

B Pulgar y medio

C Pulgar y anular

D Pulgar y meñique

10) La premedicación anestésica se usa para:

A Disminuir la cantidad de anestésico general a usar y disminuir sus efectos indeseables

B Ahorrar cantidad de anestésico pues este es muy caro

C La premedicación incluye la anestesia general

D No recetar antibióticos después de la intervención

11) La incisión preescrotal se realiza para:

A Amputar el pene

B No hay ninguna intervención con la que usar esta incisión

C Castrar un perro macho

D Castrar un gato macho

12) El antidoto del domtor® (medetomidina) es el:

- A Antisedan
- B Despertol
- C Romifidina
- D Ketamina

13) En gatos el antisedan® (atipamezol) se utiliza en dosis:

- A Igual al domtor®
- B El doble del domtor®
- C Una cuarta parte del domtor®
- D La mitad del domtor®

Posteriormente, a dichos alumnos se les emplaza para realizar conjuntamente durante 5 días las prácticas de rotatorio clínico con los alumnos de cirugía. En dichas prácticas los alumnos de cirugía ponen en acción los conocimientos teóricos previos respecto a preparación preoperatoria y desarrollo operatorio de pacientes quirúrgicos. En dichas prácticas los profesores pusieron especial cuidado de no difundir conocimientos que posteriormente fueran a ser evaluados a los alumnos de propedéutica, si no que sus dudas fueran directamente resueltas por su alumno-tutor (tutoría entre iguales).



Figura 1: Aprendizaje cooperativo entre alumnos sobre fundamentos básicos de anestesia general



Figura 2: Aprendizaje cooperativo sobre manejo del material quirúrgico



Figura 3: Aprendizaje cooperativo sobre material de sutura

Tras la finalización del periodo de prácticas se les realiza nuevamente la misma prueba tipo test, y los resultados previos y posteriores a la realización de la práctica son comparados estadísticamente.

Resultados

Los resultados se resumen en la siguiente tabla (tabla 1).

El porcentaje de preguntas acertadas en el grupo post Vs pre-test fue de 57,23 Vs 27,07 %, de no acertadas 18,76 Vs 27,38, y de NS/NC 24 Vs 45,43 %, respectivamente. De estos datos se desprende que existe una enorme diferencia (alrededor del doble) de alumnos que tras la experiencia en AC responden correctamente; esta diferencia es la mitad en alumnos que creen no saber las respuestas y por lo tanto optan por no responder.

Tabla 1. Resultados individualizados para cada pregunta antes y después de haber realizado la práctica en AC

Nº Pregunta	Pre-práctica			Post-práctica		
	Correcta	No Correcta	NS/NC	Correcta	No Correcta	NS/NC
1	17	2	6	25	0	0
2	6	2	17	18	3	4
3	4	12	9	17	5	3
4	6	10	9	11	9	5
5	11	7	7	15	5	5
6	5	6	14	13	4	8
7	4	21	0	9	15	1
8	7	3	15	17	2	6
9	4	14	7	16	8	1
10	10	5	10	18	3	4
11	6	5	14	14	3	8
12	5	1	19	8	1	16
13	3	1	21	5	3	17

Discusión y conclusiones

El AC ha sido incorporado a diversas enseñanzas en el grado de Veterinaria desde hace muchos años, habiéndose demostrado su eficacia, especialmente cuando estas se realizan utilizando casos clínicos reales (Haynes y Myers, 1999).

De acuerdo con estos autores, y dados los resultados, nuestros estudiantes demostraron gran interés en asimilar los conocimientos necesarios para poder abordar, entender y cooperar en la preparación e intervención quirúrgica de pacientes reales con patologías o requerimientos quirúrgicos reales.

Para el correcto desarrollo de la experiencia en AC, es evidente que aquellos estudiantes de cirugía (los cuales ejercían de tutores) debían de recibir instrucciones previas respecto a sus roles y responsabilidades sobre la formación de sus compañeros, aspecto importante para que el aprendizaje sea, en cierto modo recíproco (Monahan and Yew, 2002).

Uno de los principales obstáculos que se pueden presentar en este tipo de aprendizaje, y preocupación para los estudiantes “tutores” es que, sin la supervisión directa del profesor los alumnos se mostrasen poco colaborativos; sin embargo, ocurrió todo lo contrario, pues desaparece la presión de estar siendo observados y juzgados, lo que les estimula a ser más participativos y no temer al “hacerlo mal”. Hallazgos en esta línea ya habían sido en parte descritos por Dale et al. (2005).

Por último, una de las ventajas de este sistema, en el que se adquieren conocimientos previos al desarrollo de una asignatura (en este caso cirugía veterinaria) es el hecho de que predispone a los alumnos a ser más participativos en el desarrollo de clase, y más predispuestos a realizar preguntas pertinentes (Monahan and Yew, 2002).

Para concluir, nuestros resultados muestran un incremento significativo y notable en los beneficios de adquisición de conocimientos para los estudiantes cuando se emplea AC, apoyando así la interdependencia positiva en grupo y creando un ambiente social en el cual los estudiantes aprenden a través de la interacción y comunicación entre miembros del grupo.

Referencias bibliográficas

Coelho, E. (1998) *Teaching and learning in multicultural schools. Multilingual Matters*. Clevedon. England.

- Dale, V., Nasir L, Sullivan, M. (2005). Evaluation of Student Attitudes to Cooperative Learning in Undergraduate Veterinary Medicine. *J Vet Med Educ*, 32, 511-516.
- Haynes, J., Myers, R. (1999). A Case-Based, Cooperative Learning Approach to Teaching Veterinary Systemic Pathology. *J Vet Med Educ*, 25, 12-16.
- Johnson, D. y Johnson, R. (1991). *Learning together and alone. Cooperative, competitive and individualistic learning*. Needham Heights, Allyn and Bacon.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Smith, K.A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25, 85-118
- Johnson, R.T. y D.W. (1994). An Overview of cooperative learning. Publicado originalmente en Thousand, J.; Villa, A, & Nevin, A. (ed.), *Creativity and collaborative learning*; Brookes Press, Baltimore.
- Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning*. San Clemente, CA: Kagan
- Monahan, CM., Yew, AC. (2002). Adapting a case-based, cooperative learning strategy to a veterinary parasitology laboratory. *J Vet Med Educ*, 29, 186-192.
- Panitz, T. (2004). The case for student centered instruction via collaborative learning paradigms. [Disponible en: http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/000019b/80/16/bd/40.pdf].