

Caso de Estudo de “Endocrinologia”

Rebelo I.¹, Lopes Pinto M.²

Universidade do Porto, Porto, Portugal

¹ Serviço de Bioquímica, Faculdade de Farmácia

² Gabinete de Apoio às Novas Tecnologias na Educação (GATIUP)

Identificação da disciplina

Nome: Endocrinologia

Faculdade: Farmácia da Universidade do Porto

Ano/Semestre: 4ºano/1ºsemestre

Plataforma: WebCTVista

Nº de Alunos: 32

1 Contextualização

- Descrição da disciplina

A disciplina de Endocrinologia integra, no ano lectivo 2005-2006, o 4º ano da Licenciatura em Ciências Farmacêuticas. Está organizada em aulas teóricas (2 horas semanais) e práticas (2 horas semanais). As aulas teóricas, magistrais, têm um carácter expositivo e são apoiadas pela projecção de datashow; as aulas práticas são dedicadas à discussão de PBL (problem based learning).

A ENDOCRINOLOGIA pode ser definida como a ciência que estuda as glândulas endócrinas. A função primordial destas glândulas é regular os processos de funcionamento de quase todo o corpo humano, através de um grupo de mensageiros químicos (intra e extra celulares) denominados hormonas. Esta disciplina que exige conhecimentos nas áreas de anatomia humana, fisiologia, química orgânica e bioquímica tem como principal objectivo estabelecer uma ligação entre a ciência básica e a endocrinologia clínica.

O objectivo principal é a aquisição pelos estudantes dos conceitos fundamentais da acção hormonal biológica assim como as características de hormonas específicas e de seus órgãos alvo e como estão integrados na manutenção da homeostase.

O aluno deve compreender a organização do sistema endócrino, os conceitos gerais da produção hormonal, libertação, transporte e destino metabólico e ainda os mecanismos celulares de acção.

A avaliação é efectuada de acordo com o previsto nas “normas de avaliação” em vigor na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto. O exame final incluirá todos os assuntos tratados durante o semestre nas aulas teóricas e práticas. A avaliação dos alunos é do tipo distribuído e baseia-se na sua participação nas aulas práticas (25%) e num exame final escrito (75%).

- Estratégias de ensino adoptadas antes de integrar o projecto e-Learning@UP

No ano lectivo 2005-2006 foi introduzida uma nova metodologia de ensino, com recurso a meios informáticos e Internet, utilizando a plataforma WebCTVista. Para a execução deste projecto foi fundamental o apoio da equipa especializada em e-learning do GATIUP.

- Descrição da utilização das TIC antes de integrar este projecto, incluindo informação a materiais on-line já existente

A disciplina ENDOCRINOLOGIA foi ministrada pela primeira vez no ano lectivo 2005-2006, pelo que não é possível apresentar dados estatísticos de anos anteriores relativos à disciplina.

2 Motivação

- Motivação para aderir ao projecto

A principal motivação para aderir a este projecto foi de ajudar os alunos a complementarem o seu estudo. Este tipo de abordagem permite complementar as aulas teóricas, o que se torna numa mais valia para o ensino da disciplina.

Foram também factores importantes:

- Os resultados positivos em experiência do ano lectivo anterior referente à disciplina de Bioquímica II
- Valorizar a importância da comunicação via net
- Desenvolver bases para cooperação com outras instituições de ensino
- Aumentar a quantidade e a qualidade de informação disponível
- Aumentar a motivação dos alunos

- Expectativas iniciais

Os principais objectivos na integração da disciplina de Endocrinologia no projecto e-learningUP 2005-2006 foram:

- Inovar e melhorar as condições de ensino e de aprendizagem
- Promover de uma aprendizagem contínua
- Fomentar o uso de recursos electrónicos como instrumento de aprendizagem
- Facilitar a troca de informação entre o professor e os alunos, alargando esta para períodos antes não possíveis.

O recurso ao e-learning tornou-se atraente, uma vez que permitia aos alunos aceder, de forma rápida, a todo o material que pudesse servir de apoio ao ensino da disciplina, permitindo a utilização de recursos mais adequados e mais apelativos. Este projecto incentiva o desenvolvimento de uma maior interacção entre o professor e os alunos. A formação ministrada pelo GATIUP, assim como todo o apoio dado pelos seus elementos foi fundamental para levar este projecto a bom termo.

3 Objectivos

- Identificação dos objectivos

Os principais objectos que levaram à adesão à plataforma de e-learning foram os seguintes:

- Melhorar as condições de ensino/aprendizagem, estimulando a pesquisa de materiais electrónicos
- Preparar os alunos “em tempo real”, através da divulgação dos conteúdos de forma rápida e atraente, bem organizada e igual para todos os alunos
- Melhorar a apreensão da matéria pelos alunos, garantindo conhecimentos mais sólidos e diminuindo o grau de dificuldade da disciplina
- Desenvolver um maior interesse pela disciplina, incentivando o empenho dos alunos e aumentando o interesse pelos temas
- Permitir aos alunos desenvolver uma maior autonomia
- Retirar informação estatística acerca do acesso à plataforma, de modo a entender o modo como é utilizada pelos alunos.

- Monitorização dos objectivos

Os objectivos foram monitorizados de forma informal durante as aulas e ainda no final do semestre lectivo, através de um inquérito desenvolvido pelo GATIUP.

- Alterações aos objectivos iniciais

Não se verificaram alterações aos objectivos gerais propostos, excepto pequenos ajustes relativamente à colocação do material na plataforma. Foi também incentivada a apresentação de um trabalho de um tema à escolha de cada grupo composto por 2 alunos e ainda a entrega do material em formato digital para ser colocado na plataforma.

4 Modelo/Estratégia

- Descrição do modelo/estratégia utilizado
 - O modelo/estratégia utilizados servem para complementar a matéria ministrada nas aulas presenciais com o material disponibilizado na plataforma. Os módulos disponibilizados são referentes aos conceitos e objectivos, à matéria leccionada nas aulas teóricas e aos casos discutidos nas aulas práticas. No final do semestre foram também colocados: um módulo com alguns sites que possam ajudar alunos no seu estudo para exame final, um módulo onde serão colocadas todas as monografias apresentadas pelos alunos e ainda um inquérito pedagógico para os alunos terem a oportunidade de fazerem a sua análise crítica ao modo como a disciplina foi leccionada (Fig. 1).



Figura 1a. Página da disciplina de ENDOCRINOLOGIA na plataforma de e-learning.

<input type="checkbox"/>	5. Tireoide e Paratiroide.pdf						
<input type="checkbox"/>	5.1. anticorpos antitiroideos.pdf						
<input type="checkbox"/>	5.2. disfunção tiroideia.pdf						
<input type="checkbox"/>	5.3. doentes tratados com drogas anti-tiroideas sintéticas.pdf						
<input type="checkbox"/>	5.4. doentes tratados com tiroxina.pdf						
<input type="checkbox"/>	5.5. patologias da tiroide.pdf						
<input type="checkbox"/>	5.6. tiroide e gravidez.pdf						
<input type="checkbox"/>	5.7. testes de função tiroideia.pdf						
<input type="checkbox"/>	6. Adrenal-cortex.pdf						
<input type="checkbox"/>	7. Adrenal-medula.pdf						
<input type="checkbox"/>	8. Aparelho Reprodutor Masculino.pdf						
<input type="checkbox"/>	9. Aparelho Reprodutor Feminino.pdf						
<input type="checkbox"/>	10. Pancreas endocrino.pdf						
<input type="checkbox"/>	10.1. Diabetes mellitus.pdf						
<input type="checkbox"/>	11. As hormonas e a gravidez. Gravidez normal e preeclampsia.pdf						
<input type="checkbox"/>	11.1. Perfil aterogenico da gravidez normal e da preeclampsia.pdf						
<input type="checkbox"/>	12. Integração endócrina e obesidade.pdf						
<input type="checkbox"/>	13. Endocrinologia-análises laboratoriais.pdf						

Figura 1b. Temas leccionados na disciplina de Endocrinologia no ano lectivo 2005-2006.

Move	Title	Linked to Component	options ?
<input type="checkbox"/>	1. Amenorreia.pdf		
<input type="checkbox"/>	2. Bocio.pdf		
<input type="checkbox"/>	3. Diabetes mellitus.ppt.pdf		
<input type="checkbox"/>	4. Feminização testicular.pdf		
<input type="checkbox"/>	5. Galactorreia.pdf		
<input type="checkbox"/>	6. Hirsutismo.pdf		
<input type="checkbox"/>	7. Hirsutismo 2.pdf		
<input type="checkbox"/>	8. Infertilidade feminina.pdf		
<input type="checkbox"/>	9. Menopausa.pdf		
<input type="checkbox"/>	10. Osteoporose.pdf		
<input type="checkbox"/>	11. Tiroidite Hashimoto.pdf		

Outdent All Outdent Indent Delete

Figura 1c. Monografias apresentadas pelos alunos na disciplina de Endocrinologia no ano lectivo 2005-2006.

5 Organização e Implementação

O projecto foi desenvolvido pelo regente da disciplina com o apoio do GATIUP. O professor já possuía competências para a utilização da plataforma, o que em colaboração com um apoio personalizado por parte do IRICUP (Dra. Maria Lopes Pinto) e com a frequência do curso Novas Tecnologias na Educação (Dra. Rita Falcão), facilitou a organização e implementação desta disciplina.

Os alunos para acederem à página da disciplina, tiveram de se registar no WebCt da Universidade do Porto e pedir ao regente da disciplina que lhes permitisse o acesso.

6 Resultados

- Resultados de utilização

Os alunos foram excelentes foram todos aprovados, sendo o valor médio da classificação de 13,5 valores (Fig. 2).

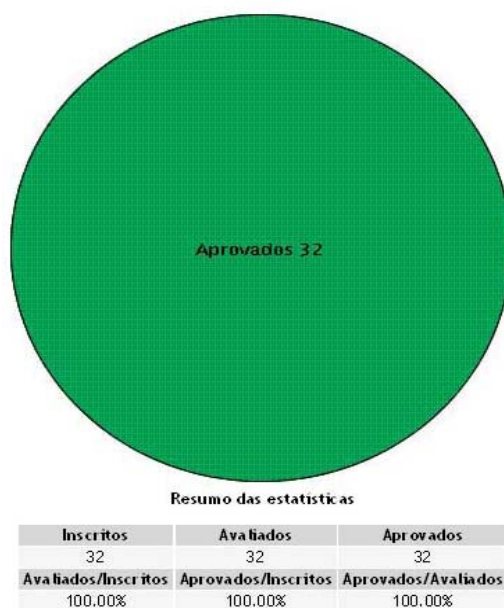


Figura 2. Número de alunos inscritos e aprovados na disciplina de Endocrinologia no ano lectivo 2005-2006.

Os 32 alunos inscritos na disciplina foram todos aprovados no exame final (Fig.2), sendo o valor médio da classificação final de 13,5 valores. A distribuição dos resultados pode ser analisada no gráfico “Histograma dos Resultados” (Fig.3).

Histograma dos resultados finais

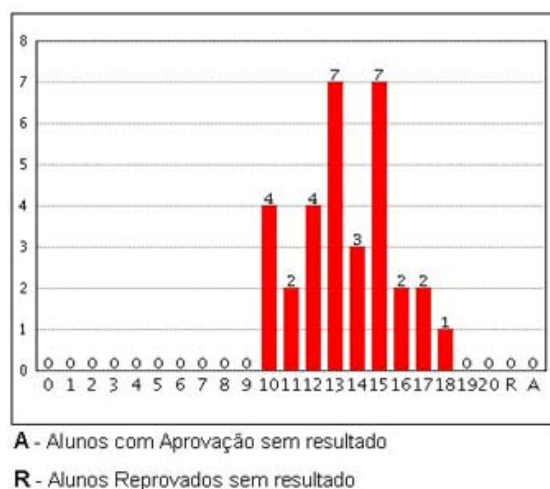


Figura 3. Histograma dos resultados obtidos pelos alunos que frequentaram a disciplina de Endocrinologia no ano lectivo 2005-2006.

De salientar o facto de todos os alunos terem acedido à plataforma (adesão de 100%) e ainda a elevada percentagem de resposta ao inquérito pedagógico (62,5%).

O tempo que os alunos acederam à disciplina pode ser analisado na figura 4, o que permite concluir que os alunos acederam durante mais tempo à plataforma próximo de períodos de exame.

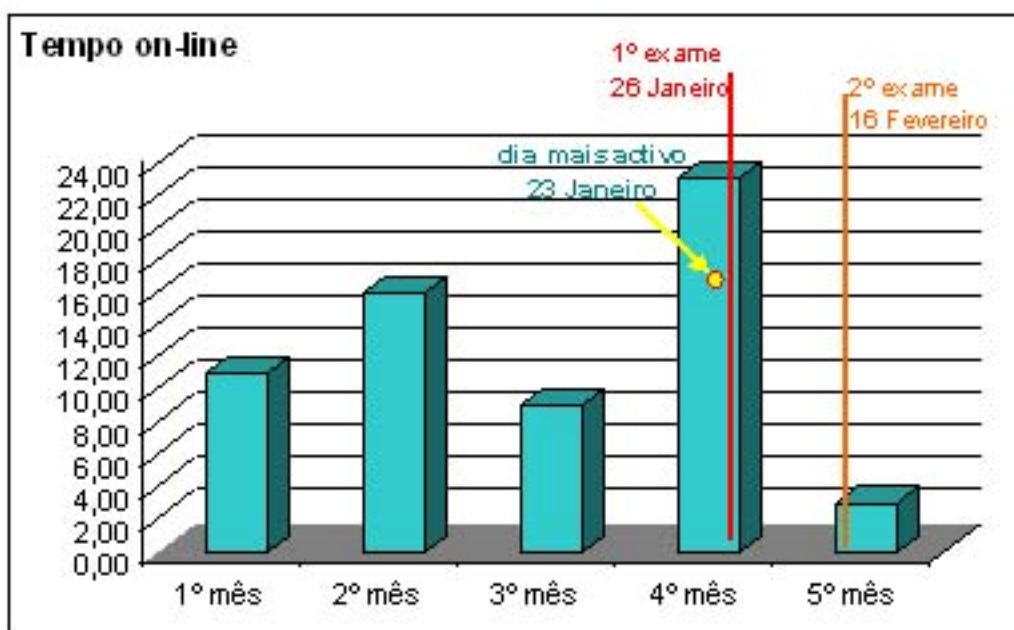


Figura 4. Tempo de acesso à plataforma pelos alunos inscritos na disciplina de Endocrinologia no ano lectivo 2005-2006.

7 Conclusão

Os objectivos propostos foram atingidos, o projecto permitiu disponibilizar de forma apelativa e actualizada os conteúdos da disciplina, o que demonstrou ser bastante motivador e facilitou a aprendizagem. Estes dados podem ser confirmados pela taxa de aprovação: Todos os alunos foram aprovados na disciplina de ENDOCRINOLOGIA.

No futuro é nossa intenção activar o fórum e o chat de modo a tornar a disciplina ainda mais atraente e a permitir uma maior intervenção por parte dos alunos, uma vez que essas ferramentas já fazem parte do quotidiano dos actuais alunos. Os casos clínicos serão disponibilizados na plataforma e discutidos pelos alunos no fórum e no chat.

No presente ano lectivo (2006-2007) a disciplina foi ministrada nos mesmos moldes da ano anterior, tendo sido incluído um novo módulo de auto-avaliação, no qual foram colocados exames-modelo de modo a permitir que os alunos se adaptem ao tipo de perguntas a que vão ter de responder no exame final.

3 Bibliografia

Kronenberg, L.: Williams Textbook of Endocrinology (10ª Ed), Elsevier, 2003.

Hall, J., Nieman, L.K.: Handbook of Diagnostic Endocrinology (1ª Ed), Elsevier, 2004.

Pauline M Camacho Hossein Gharib. "Evidence-based Endocrinology" (1ª Ed), Lippincott Williams & Wilkins, 2003

Mazzaferri, E.L.: 2003 Year Book of Endocrinology". Mosby, 2003

Albarrán, A.J.: Endocrinologia (1ª Ed). Panamericana, 2001

Brook & Marshall. Essential Endocrinology. (4ª Ed). Blackwell, 2001 (reimpresso em 2003)

Endereços electrónicos de sites úteis ao ensino e à aprendizagem da ENDOCRINOLOGIA:

The Merck Manual of Diagnosis and Therapy

Section 2: Endocrine and Metabolic Disorders

<http://www.merck.com/pubs/mmanual/section2/sec2.htm>

Medical Biochemistry Page (Indiana University)

<http://web.indstate.edu/thcme/mwking/>