

TAREAS DOCENTES DESARROLLADORAS PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE DE MEDICINA

TEACHING TASKS DEVELOPED FOR INDEPENDENT LEARNING OF MEDICAL STUDENTS

TAREFAS DE ENSINO DESENVOLVIDAS PARA A APRENDIZAGEM INDEPENDENTE DE ESTUDANTES DE MEDICINA

Dra. Maylin Gutiérrez Martínez
Profesor Asistente, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7043-7684>
maylin750829.mtz@infomed.sld.cu

Dr. C. Nieves Eneida Garriga Alfonso
Profesor Titular Consultante, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9118-4703>
nieveseneida.mtz@infomed.sld.cu

M Sc. Ramón Lázaro Iglesias Valdés
Médico, Dirección General de Salud Provincial Matanzas,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8057-4527>
ramonlazar@infoemd.sld.cu

MsC. Dianelis Inda Pichardo
Profesor Auxiliar, Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9118-4703>
dianelisi.mtz@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción. Los estudiantes de medicina desde su formación básica deben prepararse para la búsqueda autónoma del conocimiento. La autonomía académica se transforma en un pilar fundamental para su formación. Una de las vías didácticas reconocida por los investigadores para elevar el rendimiento cognitivo y el autoaprendizaje de los educandos lo constituye el trabajo independiente en su forma de tareas docentes desarrolladoras. **Objetivo.** Diseñar tareas docentes desarrolladoras con el uso de láminas histológicas que fomenten el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante de Medicina en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario. **Metodología.** Se realizó un estudio de investigación en el marco de la Educación Médica, en el área del pregrado, se inscribe en el paradigma cualitativo y responde a una investigación de tipo retrospectivo, observacional descriptivo de corte longitudinal, el cual se llevó a cabo en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. El universo estuvo constituido por 7 profesores de la asignatura Células, Tejidos y Sistema Tegumentario. Se utilizaron métodos como el general, del nivel teórico y del nivel empírico y técnicas como el grupo focal. **Resultados y discusión.** La investigación brinda las bases teóricas de la tarea docente desarrolladora y como la misma, si está bien concebida favorece el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante de medicina, se ejemplificó, además, la propuesta desarrollada. **Conclusiones.** La adecuada concepción didáctica metodológica de la tarea docente desarrolladora favorece el aprendizaje autónomo del estudiante

Palabras clave: tareas docentes desarrolladoras, aprendizaje autónomo, autoaprendizaje, aprendizaje desarrollador, autogestión del conocimiento.

ABSTRACT

Introduction. Medical students, from their basic training, must be prepared for the autonomous pursuit of knowledge. Academic autonomy becomes a fundamental pillar of their training. One of the teaching methods recognized by researchers for improving students' cognitive performance and self-learning is independent work in the form of developmental teaching tasks. **Objective.** To design developmental teaching tasks using histological slides that foster the development of medical students' autonomous learning in the teaching-learning process of the subject Cells, Tissues, and Integumentary System. **Methodology.** A research study was conducted within the framework of undergraduate Medical Education. It is part of the qualitative paradigm and is a retrospective, observational, descriptive, longitudinal study conducted at the University of Medical Sciences of Matanzas. The universe was made up of seven professors of the subject Cells, Tissues, and Integumentary System. General, theoretical, and empirical methods were used, as well as techniques such as focus groups. **Results and discussion.** The research provides the theoretical basis for developmental teaching tasks and how, if well-conceived, they promote the development of medical students' autonomous learning. The proposed approach was also illustrated. **Conclusions.** The appropriate didactic and methodological conception of developmental teaching tasks promotes students' autonomous learning.

Keywords: developmental teaching tasks, autonomous learning, self-learning, developmental learning, knowledge self-management.

RESUMO

Introdução. Estudantes de medicina, desde a formação inicial, devem ser preparados para a busca autônoma do conhecimento. A autonomia acadêmica torna-se um pilar fundamental de sua formação. Um dos métodos de ensino reconhecidos por pesquisadores para aprimorar o desempenho cognitivo e a autoaprendizagem dos alunos é o trabalho independente na forma de tarefas de ensino desenvolvimentais.

Objetivo. Projetar tarefas de ensino desenvolvimentais usando lâminas histológicas que incentivem o desenvolvimento da aprendizagem autônoma em estudantes de medicina no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos histológicos da disciplina Células, Tecidos e Sistema Tegumentar. **Métodos.** Foi realizado um estudo de pesquisa no âmbito da Educação Médica, na área de graduação. Insere-se no paradigma qualitativo e responde a uma investigação retrospectiva, observacional, descritiva e longitudinal, realizada na Universidade de Ciências Médicas de Matanzas. Método: O universo era composto por 7 professores da disciplina Células, Tecidos e Sistema Tegumentar. Foram utilizados métodos gerais, teóricos e empíricos, bem como técnicas como o grupo focal. **Resultados e discussão.** Esta pesquisa fornece a base teórica para o ensino desenvolvimental e como, se bem concebido, ele promove o desenvolvimento da aprendizagem autônoma em estudantes de medicina.

A abordagem proposta também foi ilustrada. **Conclusões.** Uma concepção didática e metodológica adequada do ensino desenvolvimental promove a aprendizagem autônoma em estudantes.

Palavras-chave: tarefas de ensino desenvolvimento, aprendizagem autônoma, autoaprendizagem, aprendizagem desenvolvimental, autogestão do conhecimento.

INTRODUCCIÓN

Uno de sus retos fundamentales de la Educación Superior en el siglo XXI consiste en la implementación de estrategias didácticas flexibles, que permitan el tránsito hacia las necesarias reformas en las estructuras y métodos de trabajo de sus instituciones. Desde esa perspectiva, la universidad contemporánea desarrolla un conjunto de acciones pedagógicas dirigidas al alcance de un Proceso de Enseñanza-Aprendizaje (PEA), centrado en la formación integral del estudiante y en el desarrollo del pensamiento reflexivo. Procesos que demandan de la utilización de recursos didácticos que promuevan el aprender a aprender y el desarrollo del aprendizaje autónomo del educando. (Cuenca et al., 2013; García y de la Cruz, 2014)

Desde esa visión pedagógica, el estudiante universitario debe ser capaz de desarrollar habilidades que le permitan su auto educación, lo que requiere que este se apropie de estrategias que faciliten su aprendizaje autónomo, concepto que refiere al proceso autodirigido que desarrolla el estudiante durante la acción conducente a la construcción de nuevos conocimientos, conducta esta, cuya caracterización más utilizada contempla la apreciación de tres dimensiones: la actitud hacia el aprendizaje, enfoque estratégico en el aprendizaje y la regulación metacognitiva. (Pomares et al., 2023)

Los estudiantes de medicina desde su formación básica deben prepararse para la búsqueda autónoma del conocimiento; capacitarse para buscar información, reconocerla, problematizarla, reconstruirla y saber aplicarla. La autonomía académica se transforma en un pilar fundamental para su formación. Desde el punto de vista psicoeducativo, la autonomía en el ámbito del aprendizaje se relaciona con el aprender a aprender; entendida como la facultad de tomar decisiones que ayudan a regular el propio aprendizaje para acercarlo a una determinada meta, en un contexto de aprendizaje. (García y Busto, 2021; Cabrera et al., 2023)

Gestionar el propio aprendizaje, implica un proceso complejo (Valiente, Suárez, y Martínez, 2020) en el que intervienen factores asociados a aspectos internos como: el personal, familiar, económico, y otros externos como: los institucionales y

académicos que influyen en la vida de los estudiantes (Núñez, Ayala y Riba, 2021), pues conlleva a contextos diferenciados que permiten o impiden gestionar su tiempo dedicado al estudio.

Para Choque-Mamani (2023) el aprendizaje desarrollador permite la participación activa y la autopreparación de los estudiantes de forma individualizada, elementos que conducirán a una enseñanza desarrolladora y práctica, que contribuirá al autoaprendizaje independiente en los estudiantes.

Batista y Consuegra (2020) afirman que el aprendizaje desarrollador promueve el desarrollo integral de la personalidad, garantiza y potencia el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y la autorregulación, desarrolla en las personas la motivación por conocer, controlar y transformar su propia persona y su medio.

Para Fonseca y Díaz (2020) el aprendizaje desarrollador debe potenciar el desarrollo integral del estudiante, es decir, impulsar la apropiación de conocimientos, destrezas y capacidades intelectuales, lo anterior conduce al desarrollo de actitudes, motivaciones y herramientas necesarias para el dominio del proceso de aprendizaje, del aprender a aprender, y aprender a crecer de manera permanente.

En el contexto socio-histórico actual, una de las vías didácticas reconocida por los investigadores para elevar el rendimiento cognitivo y el autoaprendizaje de los educandos lo constituye el trabajo independiente en su forma de tareas docentes desarrolladoras.

En estudios realizados por destacados pedagogos como Leontiev (1981), Álvarez de zayas (1999), Silvestre & Zilberstein (2000), Andreu (2005) entre otros, establecen que la tarea docente desarrolladora es parte importante del aprendizaje desarrollador y para la autogestión del conocimiento y su concepción responde a los requerimientos de la didáctica desarrolladora.

Una de las disciplinas que conforman el plan de estudio "E", para la carrera Medicina, es Bases Biológicas de la Medicina, integrada por siete asignaturas, una de ellas Célula, Tejidos, Sistema Tegumentario, cuya impartición es en el primer período del primer año. Entre las exigencias del plan de estudios "E", así como del programa de la disciplina se encuentra el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante a través del trabajo independiente. (Comisión Nacional de la carrera, 2019)

Al respecto, Las experiencias acumuladas por los autores como profesores de la asignatura Células, Tejidos y Sistema Tegumentario (CTST), y un estudio exploratorio realizado por los autores, permiten afirmar que existen una serie de insuficiencias que

se expresan principalmente en: improvisación en la concepción de la tarea docente, lo cual potencia el aprendizaje reproductivo y no el desarrollo del aprendizaje autónomo en los estudiantes. El diseño de las tareas docentes, carecen de complejidad y de significados para los estudiantes, por lo que se relega el proceso de apropiación y elaboración del conocimiento.

Estas insuficiencias permiten identificar como problema científico ¿Cómo contribuir a la mejora del desarrollo de aprendizaje autónomo del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura CTST?

Para resolver el problema científico anterior los autores plantean como objetivo: diseñar tareas docentes desarrolladoras con el uso de láminas histológicas que fomenten el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante de medicina en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura CTST.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de investigación en el marco de la Educación Médica, en el área del pregrado, se inscribe en el paradigma cualitativo y responde a una investigación de tipo retrospectivo, observacional descriptivo de corte longitudinal, el cual se llevó a cabo en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, en el primer año de la Carrera de Medicina, en el período comprendido entre septiembre del 2024 a febrero del 2025.

El universo quedó constituido por los 7 profesores que formaron el claustro de la asignatura CTST.

Se utilizaron métodos como el general filosófico dialectico-materialista, el cual constituyó el soporte principal de la investigación, métodos teóricos: el analítico-sintético, inductivo-deductivo, sistémico-estructural y métodos empíricos: la revisión documental y la observación participante a clases, completaron la información necesaria para la propuesta desarrollada.

Entre las técnicas empleadas, estuvo el grupo focal con los profesores del colectivo de Histología que imparten la asignatura CTST, esta permitió recopilar información y criterios que poseen sobre: las dificultades, carencias y limitaciones y potencialidades en la preparación de la tarea docente desarrolladora que favorecen el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiante.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El término tarea docente se presenta en la literatura pedagógica con diferentes acepciones y ha sido definido por disímiles autores, por lo que es necesario analizar

estos conceptos lo que permite una mejor utilización de la misma en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Leontiev (1981) la define como: “el objetivo de la actividad que se desarrolla en una situación concreta”. Para este autor la tarea constituye una aspiración científica a alcanzar para la solución de un problema en el proceso de la actividad. (p.250)

Silvestre & Zilberstein (2000, como se citó en Martínez et al., 2021) consideran la tarea docente como aquella actividad orientada para que el alumno la realice en clases o fuera de esta, lo que implica la búsqueda y adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, así como favorece la formación integral de su personalidad. Para Juvier & Trujillo (2017, como se cita en Martínez, Massip & Pérez, 2021) el profesor tiene que estar consciente de la transformación que quiere alcanzar en los educandos; para poder organizar la ejecución de la tarea docente, de forma tal que éstos se apropien de métodos de aprendizaje que le permitan resolver problemas en el aula y fuera de ella, que garanticen su independencia.

Por su parte, Corona et al., (2011, como se cita en Brito y Amaro, 2021), señalan que las tareas docentes y sus diferentes tipos, de acuerdo con los objetivos constituyen una vía didáctica esencial para desarrollar la independencia cognoscitiva de los estudiantes en la Educación Superior

Para Álvarez de Zayas (1999), la tarea docente es “es la célula del proceso docente educativo; en ella hay un conocimiento a asimilar, una habilidad a desarrollar, un valor a formar. Por lo que mediante el cumplimiento de las tareas docentes el estudiante se instruye, desarrolla y educa”. (p.115)

Otra línea de pensamiento es aportada por Andreu (2005, como se citó en Rodríguez et al., 2022) que considera que la tarea docente es el núcleo de la actividad independiente del estudiante, actúa como punto de partida de la actividad cognoscitiva y como medio pedagógico específico de organización y dirección de esta actividad.

Los autores de la investigación concuerdan plenamente con estos criterios porque la tarea debe concebirse desde la didáctica de las ciencias para el desarrollo de la personalidad del alumno como objetivo general, a partir de la implementación de métodos activos que muevan el nivel de asimilación de los alumnos desde la reproducción hasta la aplicación creadora, que desarrolle motivaciones y necesidades que impliquen a los alumnos en la solución de problemas de forma activa, reflexiva y autorregulada en interacción con el trabajo cooperativo.

La tarea docente desarrolladora es definida como una situación de aprendizaje en función de un objetivo, cuya contradicción en forma de problema, entre sus exigencias y condiciones, implique al alumno desde el punto de vista afectivo-motivacional, promueva la significatividad, activación y regulación de su aprendizaje, dotándolo de un sistema de conocimientos, habilidades y valores que le posibilite el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia, constante autoperfeccionamiento y responsabilidad social. (Andreu, 2005, citado por Rodríguez et al., 2022)

La tarea docente desarrolladora debe cumplir siguientes las funciones: diagnóstica la cual permite el análisis de las causas que incidieron en las deficiencias detectadas en la realización de la tarea docente, para trazar las estrategias de aprendizaje. (Aprender a conocer); de control para auto regular el aprendizaje, desarrollar la independencia cognoscitiva. (Aprender a conocer); instructiva para poner al alumno en una posición de aprendizaje significativo que le permita inferir qué es lo más importante, de qué manera deben demostrar sus conocimientos y habilidades, darle las herramientas para aprender a aprender. (Aprender a hacer); educativa que permite la autocorrección por parte del alumno como protagonista del proceso de realización de la tarea, para que pueda trazarse estrategias de erradicación de las deficiencias. (Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás); desarrolladora, la unión dialéctica de las funciones para el desarrollo integral del alumno bajo la dirección de maestro. Busca contribuir a la formación de cualidades de la personalidad para que encuentren significado y sentido al estudio de los fenómenos en su vínculo con la vida cotidiana. (Aprender a Aprender)

Pascual et al. (2017) establecen etapas para la implementación de la tarea docente desarrolladora que favorecen el aprendizaje autónomo, estas son: Etapa de auto preparación, durante la misma el profesor se asegurará de hacer un estudio riguroso del objetivo, del contenido, de las habilidades, así como su operacionalización, y métodos que el alumno ha de poner en práctica como parte de la estrategia de aprendizaje para adquirir y/o demostrar los conocimientos; etapa de organización y planificación que es la etapa donde el profesor diseña la estrategia didáctica para la realización de la tarea; etapa de orientación: en esta etapa es importante trabajar con la Base Orientadora del Aprendizaje (BOA) para que el alumno se sienta orientado, conozca todos los detalles del proceso; etapa de ejecución, durante esta etapa no se debe perder el vínculo con el estudiante y estar preparados para ofrecer los niveles de ayuda que el estudiante requiera, que deben ser menores a medida que el

estudiante pase de un nivel de desarrollo a otro superior; etapa de presentación de resultados: el profesor debe potenciar el autocontrol y el intercambio entre los alumnos a partir de la defensa de criterios particulares que pueden enriquecer el debate; etapa de control y evaluación: se trabaja con las funciones de la evaluación, la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación. .

Propuesta de tareas docentes diseñadas por los autores

Tarea docente 1

Asignatura: Células, Tejidos y Sistema Tegumentario.

Tema 1: Célula Eucariota y métodos de estudio.

Temática: Citoplasma celular. Organitos membranosos y no membranosos.

Objetivo: describir organitos membranosos atendiendo a sus características morfofuncionales y apoyados con láminas histológicas reales o virtuales de microfotografías ópticas o electrónicas.

- a) Identifique en la siguiente imagen la estructura señalada con la flecha.(imagen 1)
- b) Descríbalo atendiendo a sus características morfofuncionales.

Tarea docente 2

Asignatura: Células, Tejidos y Sistema Tegumentario.

Tema 1: Célula Eucariota y métodos de estudio

Temática: Citoplasma celular. Organitos membranosos y no membranosos.

Objetivo: explicar la interrelación entre los organitos citoplasmáticos a través del sistema de endomembranas.

- a) Identifique en la siguiente imagen el organito citoplasmático señalado con la flecha. (imagen 2)
- b) La $\alpha 1$ antitripsina es una proteína que se sintetiza en un organito citoplasmático y está destinada a la secreción celular. Se conoce que el déficit de $\alpha 1$ antitripsina produce enfisema pulmonar. Teniendo en cuenta sus conocimientos sobre las características morfofuncionales de los organitos citoplasmáticos responda: ¿Qué organito citoplasmático tiene como función la síntesis de proteínas para la secreción? Y ¿Qué relación tiene el mismo con el Complejo de Golgi?

Tarea docente 3

Asignatura: Células, Tejidos y Sistema Tegumentario.

Tema 1: Célula Eucariota y métodos de estudio

Temática: Citoplasma celular. Organitos membranosos y no membranosos.

Objetivo: Predecir alteraciones funcionales a partir de daños estructurales de los organitos.

- a) En la siguiente imagen, identifique el organito citoplasmático señalado con la flecha. (imagen 3)
- b) Descríbalo atendiendo a sus características morfofuncionales.
- c) Teniendo en cuenta sus conocimientos sobre estructura y función del organito identificado, predica que ocurre con la síntesis de ATP (energía necesaria utilizada por la célula para llevar a cabo sus procesos metabólicos) si se produce un daño en la membrana interna y porqué.

CONCLUSIONES

La adecuada concepción didáctica metodológica de la tarea docente desarrolladora conlleva a la implicación del alumno desde el punto de vista afectivo-motivacional, de forma que promueva la significatividad, activación y regulación de su aprendizaje, y lo dote de un sistema de conocimientos, habilidades y valores que posibilite el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia cognitiva.

REFERENCIAS

- Álvarez de Zayas, C. (1999). La escuela en la vida. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Batista, A., & Consuegra, R. C. (2021). Un acercamiento al aprendizaje desarrollador: necesidad vital del proceso enseñanza aprendizaje (Revisión). *Revista científica Olimpia*, 18(1), 294-305. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/2227/4287>.
- Brito, A., Amaro, D. (2021). La tarea docente. Una herramienta necesaria en la formación médica. *Medisur*, 19 (2), a 346 p. <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4955>.
- Cabrera, Y., Vizcaíno, A., Díaz, J., López, E., & López, E. (2023). Caracterización de la autonomía como indicador clave en las habilidades de aprender a aprender en estudiantes de medicina. *Medisur*, 21 (4), a 811 p. <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5747>
- Choque-Mamani, L. (2023). Estrategia didáctica basada en el aprendizaje desarrollador para la investigación en la Carrera de Trabajo Social Universidad Autónoma Tomás Frías Sede Uncía, Bolivia. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 3-15. <http://cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/57>.
- Comisión Nacional de Carrera. (2019) Plan de estudios E para la carrera de Medicina. La Habana.
- Cuenca, E., Reyes, D., & Ellis, M. L., Navarro Hernández, M., & Alvelo Pérez, D. (2013). Recursos de aprendizaje en la asignatura de Psiquiatría para la formación del Médico Integral Comunitario. *Educación Médica Superior*, 27(1),

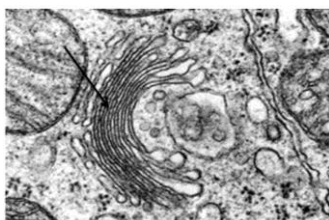
a10 p. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000100005&lng=es

- Fonseca, N., & Díaz, A. M. D. (2020). El aprendizaje desarrollador: un desafío en la enseñanza de la historia de Cuba. *Kairos: Revista de temas sociales*, 46(4). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7727769>.
- García, I., & de la Cruz, G. M. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. *EDUMECENTRO*, 6(3), 162-75. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012&lng=es
- García, I., & Bustos, R.B. (2021). Desarrollo de la autonomía y la autorregulación en estudiantes universitarios: una experiencia de investigación y mediación. *Sinéctica*, 55, e1108.
- Leontiev, A. (1981) *Actividad, conciencia y personalidad*. Leontiev. La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- Martínez, L.E., Echeverría, L., & Hernández, L. (2021). La tarea docente. Tratamiento de los contenidos biológicos en secundaria básica. *Mendive*, 19(1).
- Martínez, S., Massip, A., & Pérez, F.I. (2021). El estudio y el trabajo independiente en la mira de la Educación Médica Superior. *Educación Médica Superior*, 35(1).
- Núñez, A., Ayala, M., & Riba, G. (2021). Prediction of University Dropout Using Machine Learning. ICITS 2021, 396-406. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-68285-9_38.
- Pascual, Y. R., Campos, L., & Machado, D. (2018). Concepción didáctica de la tarea docente desarrolladora. *REFCaIE*, 6(1), a 15p.
- Pomares, E.J., Arencibia, L.G., Vázquez, O., & Iglesias, B. Z. (2023). Autorregulación del aprendizaje: análisis de su apreciación por estudiantes de primer año de Medicina. *EDUMEDCENTRO*, 15.
- Rodríguez, K., Meneses, Z., & Velasco, Y. La tarea docente integradora como necesidad para potenciar un aprendizaje desarrollador. *EduSol*, 22(79), 32-44. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912022000200032&lng=es&tlng=es.
- Valiente-Barroso, C., Suárez-Riveiro, J., & Martínez-Vicente, M. (2020). Autorregulación del aprendizaje, estrés escolar y rendimiento académico. *European Journal of Education and Psychology*, 13(2), 161-176. <https://doi.org/10.30552/ejep.v13i2.35>.

ANEXOS

Imagen 1

Título: Microfotografía electrónica del Aparato de Golgi.

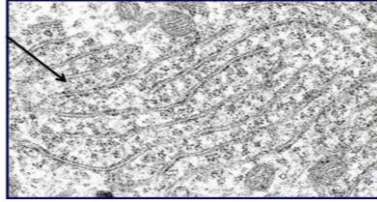


Leyenda: “La flecha señala un dictiosoma del Complejo de Golgi”

Nota: adaptado del sitio web *Asturnatura.com*

Imagen 2

Título: Microfotografía electrónica del Retículo Endoplasmático Rugoso

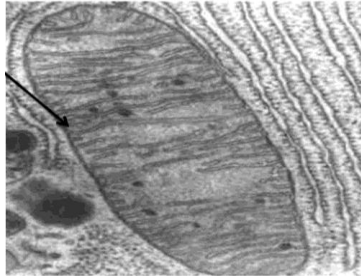


Leyenda: “La flecha señala la membrana del Retículo Endoplasmático Rugoso”

Nota: adaptado del sitio web *Asturnatura.com*

Imagen 3

Título: Microfotografía electrónica de la Mitocondria



Leyenda: “La flecha señala una cresta Mitocondrial”.

Nota: Adaptado del sitio *cienciasvirtual.com*.