

## El desarrollo de habilidades y su evaluación en la asignatura Ontogenia Humana y SOMA

The development of skills and their evaluation in the subject of Human  
Ontogeny and SOMA

Marena Jordán-Padrón<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0650-611X>

Ernesto Pérez-Triana<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2049-0364>

María Elena Blanco-Pereira<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2550-9252>

Midiala Rodríguez-Pino<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-2665-8188>

Milagros Miguez-Tápanes<sup>1</sup>  <http://orcid.org/0009-0004-0641-8042>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

\* Autora para la correspondencia: [marenaj.mtz@infomed.sld.cu](mailto:marenaj.mtz@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Dentro de las asignaturas que forman parte de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina del nuevo Plan de Estudio E, se encuentra Ontogenia Humana y SOMA. Si se pretende lograr con éxito un aprendizaje desarrollador, los autores consideran que debe trabajarse con el sistema de habilidades para las carreras de las ciencias de la salud. Se hace necesario entonces valorar el desarrollo de las habilidades adquiridas por los estudiantes, en sus distintos momentos de la evaluación de la asignatura.

**Objetivos:** Valorar el grado de preparación metodológica de los profesores que imparten SOMA en la asignatura Ontogenia Humana y SOMA, evaluar el índice de dificultad y la



frecuencia de errores de la pregunta 5 del examen final de Ontogenia Humana y SOMA, en el curso 2023.

**Métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en el marco de la educación médica. El universo estuvo integrado por los estudiantes que se presentaron a examen final de la asignatura Ontogenia Humana y SOMA, en el curso 2023. El muestreo fue de tipo probabilístico, de modo que representa efectivamente al universo del estudio, por medio de una selección aleatoria de las unidades de análisis.

**Resultados:** El índice de dificultad de la pregunta completa resultó ser de dificultad media, con un valor de  $p = 0,59$ , con una frecuencia de errores de 116 estudiantes.

**Conclusiones:** El desarrollo de habilidades intelectuales en los estudiantes constituye una tarea importante a trabajar en cada colectivo de asignatura, a través de la preparación metodológica de sus profesores.

**Palabras clave:** habilidades intelectuales; índice de dificultad; frecuencia de errores.

## ABSTRACT

**Introduction:** Among the subjects that are part of the discipline Biological Bases of Medicine of the new curriculum E, are Human Ontogeny and SOMA. If developmental learning is to be successfully achieved, the authors consider that it is necessary to work with the skills of the System for Health Sciences specialties. It is therefore necessary to assess the development of the skills acquired by the students, at different moments of the evaluation of the subject.

**Objectives:** To assess the degree of methodological training of the teachers who teach SOMA in the subject Human Ontogeny and SOMA; to evaluate the difficulty index and frequency of errors of question 5 of the final exam of Human Ontogeny and SOMA in the 2023 academic year.

**Methods:** A cross-sectional descriptive observational study was carried out in the context of medical education. The universe was made up of the students who took the final exam of the subject Human Ontogeny and SOMA in the 2023 academic year. The sampling was probabilistic in such a way that it effectively represents the universe of the study, through a random selection of the units of analysis.

**Results:** The difficulty index of the complete question was of medium difficulty, with a value of  $p = 0.59$ , with a frequency of errors of 116 students.

**Conclusions:** The development of intellectual skills in students is an important task to work in each subject group, through the methodological preparation of their teachers.

**Key words:** intellectual abilities; difficulty index; frequency of errors.



Recibido: 02/05/2024.

Aceptado: 16/11/2024.

## INTRODUCCIÓN

Dentro de las asignaturas que forman parte de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina del nuevo Plan de Estudios E, se encuentra Ontogenia Humana y SOMA, la cual integra los conocimientos esenciales requeridos para la comprensión del desarrollo humano en su complejidad, a partir de la interpretación funcional de la estructura en los niveles de organización molecular, celular, tisular y orgánico.<sup>(1)</sup>

Es el sistema osteomioarticular el que con más facilidad evidencia la expresión morfofuncional del desarrollo humano, tal como se expresa en el programa. Dicha asignatura está organizada en dos grandes temas, Ontogenia Humana y SOMA, y es precisamente este último al que se le dedicará su atención por parte de los autores, al tener en cuenta el desarrollo del sistema de habilidades y los conocimientos que deben lograr los estudiantes, lo cual les permitirá un adecuado desempeño frente a las situaciones que con más frecuencia enfrentará en su futura labor como médico general.

Si se pretende lograr con éxito un aprendizaje desarrollador, se considera que debe trabajarse con el sistema de habilidades para las carreras de las ciencias de la salud descrito por Rivera Michelena,<sup>(2)</sup> a través de las distintas formas organizativas declaradas en su programa de estudio y reflejadas en la Resolución 47;<sup>(3)</sup> además de una buena preparación metodológica de los profesores que asumirán el proceso docente educativo.

Las habilidades que forman parte del contenido de una disciplina caracterizan, en el plano didáctico, a las acciones que el estudiante realiza al interactuar con el objeto de estudio, con el fin de transformarlo, de humanizarlo.<sup>(4)</sup>

El estudiante debe dominar y sistematizar acciones y operaciones, ser capaz de realizar su propio aprendizaje, por lo que se le debe brindar herramientas didácticas para su desempeño, no solo como estudiante sino también para su futura labor.<sup>(5)</sup>

Los autores asumen el criterio de que se hace necesario valorar el desarrollo de las habilidades adquiridas por los estudiantes en sus distintos momentos de la evaluación, ya sean frecuentes, parciales y en el examen final de la asignatura, pues el control de las mismas ofrece en qué medida estas fueron logradas.

La evaluación del aprendizaje es un proceso consustancial al desarrollo del proceso docente educativo; tiene como propósito comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos formulados en los planes de estudio de los diferentes niveles de enseñanza, incluyendo la educación superior.<sup>(6)</sup> Con la evaluación, se realiza una valoración de los conocimientos y habilidades que los estudiantes van adquiriendo y desarrollando, así como la conducta que manifiestan en el proceso docente educativo en su autopercepción.<sup>(7)</sup>



A su vez, constituye una vía para la retroalimentación y la regulación de dicho proceso, ya que le permite al profesor indagar sobre el grado de aprendizaje y desarrollo de los estudiantes en su proceso de formación, así como la capacidad que poseen para aplicar los contenidos en la solución de problemas de la profesión. Además, ofrece información oportuna y confiable para descubrir aquellos elementos de su práctica que interfieren en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que pueda reflexionar en torno a estos, para mejorarlos y reorientarlos permanentemente.<sup>(7)</sup>

Dentro de los grandes desafíos que la formación universitaria en el sector de la salud enfrenta hoy, está el implementar y validar instrumentos de evaluación que permitan, de manera efectiva, monitorear los aprendizajes y generar estrategias de evaluación ajustadas a las necesidades de los estudiantes.<sup>(8)</sup> En este sentido, para Leyva et al.<sup>(9)</sup> la evaluación del aprendizaje constituye uno de los conceptos de la didáctica más controvertidos, debatidos y que más variaciones conceptuales ha experimentado, pero nunca dejará de ser un elemento de importancia en la enseñanza y garantía del aprendizaje universitario, al estimular los esfuerzos de los educandos y certificar lo que han aprendido.

Según se expresa, el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje consiste en que los alumnos logren desarrollar las competencias de cada una de las asignaturas cursadas. Para conseguir lo anterior, se debe supervisar que los instrumentos de medición utilizados para la evaluación sumativa tengan la validez adecuada; además, verificar algunos indicadores acerca de las respuestas realizadas a ese instrumento. Desde esta perspectiva, existen algunos indicadores que describen cómo ha funcionado una pregunta en una situación dada en exámenes empleados en la evaluación del aprendizaje;<sup>(10)</sup> tal es el caso del indicador de dificultad, el cual se define como proporción de personas que responden correctamente un instrumento evaluativo del total de examinados.<sup>(11)</sup>

La función principal de un instrumento de medición en el ámbito educativo, cuando se crea como medida para inferir las capacidades de las personas, es ofrecer información para la correcta toma de decisiones. La medición resulta, simplemente, el proceso de asignar valor.<sup>(10)</sup>

Por tanto, los autores se suman al criterio de Capote Castillo et al.<sup>(12)</sup> de elevar la calidad de los procesos evaluativos de las diferentes asignaturas que se imparten en la educación superior, y que sean los propios estudiantes los verdaderos protagonistas de su aprendizaje; por supuesto, con la orientación de sus profesores y la necesaria preparación metodológica de los mismos como piedra angular del proceso docente educativo.

Como problema científico, se plantea que los resultados académicos de los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina no son totalmente satisfactorios, por lo que resulta necesario elevar la calidad de los procesos evaluativos de la asignatura Ontogenia Humana y SOMA.

Al tener en cuenta lo anteriormente planteado, los autores se trazan los siguientes objetivos: valorar el grado de preparación metodológica de los profesores que imparten SOMA en la asignatura Ontogenia Humana y SOMA, y evaluar el índice de dificultad y la



frecuencia de errores de la pregunta 5 del examen final de Ontogenia Humana y SOMA, del curso 2023.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal en el marco de la educación médica. El universo estuvo integrado por los 337 estudiantes que se presentaron al examen final de la asignatura Ontogenia Humana y SOMA, en el curso 2023.

El muestreo fue de tipo probabilístico, de modo que representa efectivamente al universo del estudio, por medio de una selección aleatoria de las unidades de análisis. Se tomó una muestra de 191 estudiantes; el tamaño de la muestra se determinó con la calculadora de muestra de la página web Questionpro,<sup>(13)</sup> para un nivel de confianza de 95 % y un margen de error de 5.

El estudio constó de dos etapas. Una primera donde se realizó una entrevista a los seis profesores que iban a impartir los contenidos de SOMA, para valorar si tenían o no conocimientos sobre habilidades. Una vez obtenidos los resultados de la entrevista, se procedió a la preparación metodológica del claustro a través de las actividades metodológicas planificadas en el plan de trabajo metodológico de la asignatura, las cuales fueron un taller docente metodológico, una clase metodológica instructiva, una clase metodológica demostrativa, una clase abierta y los controles a clases de los profesores.

En la segunda etapa, se procedió a determinar el índice de dificultad y la frecuencia de errores de la pregunta 5 del examen final de la asignatura, ya que esta midió de manera clara dos habilidades analíticas importantes en la preparación de los estudiantes en los contenidos anatómicos, en este caso, las habilidades de comparar y clasificar.

Para el índice de dificultad de cada uno de los aspectos evaluados en la pregunta 5 del examen, se procedió de la siguiente manera: se identificó el índice de dificultad de un inciso, y se dividió el número de estudiantes que contestó correctamente el inciso entre el número total de estudiantes que se presentaron al examen. Cuanto mayor sea esta proporción, menor será su dificultad; lo que quiere decir que se trata de una relación inversa: a mayor dificultad del ítem, menor será su índice.

También, para calcular el índice de dificultad de la pregunta en el examen, se sumó el total de estudiantes que respondieron correctamente cada uno de los incisos que corresponden a la pregunta y se dividió entre el número de incisos que exploró esa pregunta en el examen; se obtuvo la media de respuestas correctas para la pregunta. Luego se calculó el índice de dificultad que se corresponde con el total de respuestas correctas dividido por el total de examinados.

El índice de dificultad se clasificó en las siguientes categorías, de acuerdo a los parámetros propuestos por Backhoff:<sup>(14)</sup> altamente difícil: menos de 0,32; medianamente difícil: 0,32-0,52; dificultad media: 0,53-0,73; medianamente fácil: 0,74-0,86; y altamente fácil: más de 0,86.



Se utilizaron métodos teóricos generales, y entre los empíricos: revisión documental, entrevista a profesores, observación a clases, a fin de comprobar el cumplimiento del objetivo metodológico. Para la fundamentación de la investigación, el histórico-lógico, y para el estudio sobre las tendencias actuales en la temática, el analítico-sintético y el inductivo-deductivo.

La información obtenida se introdujo en una base de datos en el *software* Microsoft Excel y se procesó con el paquete estadístico SPSS versión 18.0 para Windows. Se utilizó la estadística descriptiva empleándose el cálculo porcentual.

## RESULTADOS

La investigación contó como pilar fundamental con el desarrollo de habilidades en la asignatura de Ontogenia Humana y SOMA. En cuanto a la entrevista realizada a los profesores que impartieron los contenidos de SOMA, para valorar el grado de preparación metodológica de los mismos en la asignatura, los resultados se reflejan en la tabla 1. Esta entrevista contó con cinco preguntas.

**Tabla 1.** Preguntas realizadas a los profesores que impartieron SOMA

Preguntas	Auxiliar	Asistente	Instructor
1.Categoría docente	<b>N = 3 (50 %)</b>	<b>N = 1 (16,6 %)</b>	<b>N = 2 (33,3 %)</b>
2.Relación entre conocimientos y habilidades	Bien 2 (33,3 %)	Regular 3 (50 %)	Mal 1 (16,6 %)
3.Habilidades que desarrollan sus estudiantes en las clases prácticas	Identificar 6 (100 %)  Definir 6 (100 %)  Clasificar 4 (66,6 %)  Comparar 3 (50 %)  Describir 6 (100 %)	-	-
4.Estrategia establecida para desarrollar habilidades	Empírica 4 (66,6)  Sistema operacional 2 (33,3 %)	-	-
5.Conocimiento de las habilidades rectoras del programa de estudio	Bien 2 (33,3 %)	Regular 1 (16,6 %)	Mal 3 (50 %)



Una vez obtenido los resultados de la entrevista, se planificaron las actividades metodológicas del plan de trabajo metodológico, encaminadas a la preparación de los profesores. Las mismas fueron impartidas por docentes de experiencia, con el objetivo principal de desarrollar el sistema de habilidades intelectuales. Posteriormente se realizaron los controles a clases a todos los profesores, donde fueron evaluados de excelente.

La segunda parte de la investigación estuvo encaminada a determinar el índice de dificultad y la frecuencia de errores de la pregunta 5 del examen ordinario de la asignatura Ontogenia Humana y SOMA.

El examen estuvo compuesto por siete preguntas, tanto de *test* como de desarrollo; en el caso de la pregunta analizada, fue de respuesta corta, donde se evaluaba la habilidad de comparar y clasificar. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Dificultad calculada a los incisos de la pregunta 5 del examen ordinario de Ontogenia Humana y SOMA

Incisos	Pregunta 5	
	P	Dificultad
a	0,59	Media
b	0,58	Media
c	0,58	Media
d	0,60	Media

En cuanto al índice de dificultad de la pregunta completa, resultó ser de dificultad media, con un valor  $p = 0,59$ . (Tabla 3)

**Tabla 3.** Frecuencia de errores calculada a cada inciso de la pregunta 5 del examen ordinario de Ontogenia Humana y SOMA

Ítems	No. de errores	%
a	78	40,8
b	79	41,3
c	79	41,3
d	76	39,7



De los 191 estudiantes, 116 (60,7 %) cometieron errores y 75 (39,2 %) obtuvieron evaluación de 5 en la pregunta; es decir, no cometieron errores.

## DISCUSIÓN

Al analizar los errores cometidos por los estudiantes en cada uno de los incisos de la pregunta, no existe diferencia significativa entre ellos, ya que el porcentaje de errores es similar; los incisos b y c tuvieron más errores. Esto demuestra que, a pesar de la preparación de los profesores, de los resultados de los controles a clases y de las clases prácticas donde se evaluaron dichas habilidades, aún persisten dificultades en el logro de las mismas por parte de los estudiantes.

El nivel de asimilación de los conocimientos evaluados en la pregunta del examen analizada corresponde al carácter reproductivo, aunque se ha planteado que la reproducción del conocimiento siempre está presente en la base del aprendizaje, y que en los exámenes finales no deben predominar las preguntas cuya tarea sea puramente memorística. Los autores consideran que uno de los objetivos fundamentales que evalúan los contenidos anatómicos es la descripción y en ella se ve reflejado el sistema de operaciones a desarrollar por los estudiantes, que en este caso fue la clasificación y la comparación.

Al elaborar el examen se tuvieron en cuenta los contenidos importantes que debían evaluarse; en este caso la pregunta que se analizó es contenido que se desarrolla en cada una de las regiones del cuerpo estudiadas; además, para clasificar (habilidad contenida en el objetivo), se mantiene un orden lógico como prioridad a seguir por todos los estudiantes, la cual se orienta en cada actividad docente.

Cuando se revisó la pregunta se encontraron respuestas en incisos que, a criterio de los autores, no fueron bien interpretados por los estudiantes. Esto puede deberse, entre otras cosas, a problemas de redacción de la pregunta, que se tendrían en cuenta para la confección de otros exámenes, criterio que coincide con Llanes Torres M et al.<sup>(15)</sup>

En primer lugar, se debe señalar como norma general que el contenido del examen debe coincidir con los objetivos del curso, y los temas fundamentales han de tener más peso que los menos importantes. Es muy recomendable por ello establecer una tabla de especificaciones y determinar con anterioridad cuántas preguntas de cada parte del curso o de la asignatura se van a elaborar, de acuerdo con su importancia y pertinencia,<sup>(7)</sup> aspecto que fue asumido por los autores.

Se han realizado trabajos publicados en la Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas, sobre dificultad,<sup>(11)</sup> que responden al proyecto de investigación de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina, con resultados similares al de los autores, quienes también forman parte de ese proyecto.

Los autores del trabajo se suman al criterio de lo que aparece en el artículo de Llanes Torres M et al.,<sup>(15)</sup> quienes señalan que un examen que posea dificultad media es superior, en confiabilidad de resultados, a aquellos que tengan mucha dificultad o que resulten muy fáciles, debido a que aumenta el criterio para diferenciar los estudiantes





que dominan un contenido de los que aún no lo hacen. Es decir, exámenes muy fáciles o muy difíciles dan poco margen de discriminación, debido a que los estudiantes son igualados. En un examen muy fácil la mayoría tiene altos resultados, y en uno muy difícil la mayoría tiene muy bajos resultados, estas preguntas no contribuyen a la fiabilidad.

Estos indicadores aportan información útil a estudiantes y profesores sobre el grado de dificultad que presenta un examen o contenido evaluado para trabajar en la superación de los problemas encontrados, además, permite diferenciar los estudiantes que dominan un conocimiento o habilidad de los que no lo han logrado aún, valorar el nivel de autopreparación alcanzado y orientar mejor el trabajo diferenciado; referencias necesarias para la planificación, organización y ejecución de las actividades, con el propósito de mejorar lo relacionado con la evaluación, y con ello el proceso enseñanza-aprendizaje.<sup>(16)</sup>

Otros autores<sup>(17)</sup> plantean no desconocer que el modo en que se imparte el contenido (método de enseñanza) y la disponibilidad de materiales complementarios para el estudio, son factores que potencialmente pueden incidir en la calidad de los exámenes. Además, obtuvieron en su investigación un índice de dificultad de los temarios estudiados medianamente fácil, el cual no coincidió con los resultados de los autores del trabajo.

A pesar de la preparación metodológica de los profesores, en cuanto a desarrollar el sistema de habilidades y los resultados satisfactorios reflejados a través de los controles a clases, los estudiantes tuvieron dificultades a la hora de responder los incisos de la pregunta. En este sentido, los autores coinciden con el criterio de otros investigadores,<sup>(8)</sup> quienes refieren que existen limitaciones objetivas que se dan en el proceso de enseñanza-aprendizaje que atentan contra la confección de los instrumentos de evaluación, como por ejemplo, la tendencia a repetir el mismo formato de pregunta en un examen, dificultad en el número de ítems por preguntas, problemas con la respuesta de las preguntas al no abarcar todas las posibles respuestas en la clave del examen, dificultad al confeccionar la clave de calificación, específicamente en las preguntas de desarrollo y la falta de correspondencia entre la habilidad a lograr y las posibles respuestas. A juicio de los autores este es el que se corresponde con los resultados obtenidos en algunas respuestas de los estudiantes en la pregunta analizada.

Lo expuesto explica el interés por la investigación educativa sobre la autorregulación del aprendizaje, concepto que refiere el proceso autodirigido que desarrolla el estudiante durante la acción conducente a la construcción de nuevos conocimientos, cuya caracterización más utilizada contempla la apreciación de tres dimensiones: la actitud hacia el aprendizaje, enfoque estratégico en el aprendizaje y la regulación metacognitiva, según Pomares Bory et al.<sup>(18)</sup>

Un aspecto a tener en cuenta, según expresan estos autores, es la vulnerabilidad de los estudiantes de nuevo ingreso en la educación superior, quienes deben adaptarse a un cambio importante en la manera de conducirse en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y en el que se persigue que asuman un rol protagónico cuando faltan atributos necesarios para lograrlo. Es la universidad quien debe incorporar, dentro de la práctica docente, acciones para resolver esta contradicción.<sup>(18)</sup>



En este sentido, es preciso destacar que la mayoría de las asignaturas que constituyen la disciplina Bases Biológicas de la Medicina se imparten durante el primer año de la carrera, lo que determina que se convierta en un reto adaptativo importante para la integración de estudiantes procedentes de la enseñanza media superior a la educación médica, criterio al que se suman los autores.

No obstante, se considera que aún existen dificultades en el desarrollo de las habilidades intelectuales, por lo que se debe potenciar más en las actividades docentes y en su autopreparación el protagonismo y papel principal del estudiante en el proceso de aprendizaje, perfeccionar más las tareas docentes, que guíen y lleven explícito las operaciones a realizar. Además, se coincide con el criterio de otros autores que plantean que debe analizarse en los distintos colectivos el tiempo que dispone el estudiante, teniendo en cuenta la cantidad de contenido a asimilar y continuar con la preparación del profesorado.<sup>(19)</sup>

De esta forma, asumirá la tarea con responsabilidad y consciente del resultado a alcanzar, así como del procedimiento que seguirá hasta lograrlo. Se sentirá implicado, seguro y motivado con el trabajo, será capaz de realizar un autocontrol sobre cada paso que ejecute y de autovalorarse en el desempeño de su rol profesional. La formación de estas habilidades debe lograrse a partir del tratamiento de los diferentes contenidos de las disciplinas y asignaturas previstas para cualquier profesional; los estudiantes pueden realizar tareas desde la formación curricular, las cuales están relacionadas con la habilidad que se pretende formar.<sup>(20)</sup>

## CONCLUSIONES

El desarrollo de habilidades intelectuales en los estudiantes constituye una tarea importante a trabajar en cada colectivo de asignatura, a través de la preparación metodológica de sus profesores, pues existen dificultades que se encontraron al calcular el índice de dificultad, que fue media, y la mayor cantidad de estudiantes cometieron errores en las respuestas dadas. Se sugiere incorporar las investigaciones realizadas por el resto de los profesores de la disciplina y asignatura, para poder valorar la calidad de los instrumentos evaluativos, así como continuar el trabajo de la línea de investigación de la disciplina Bases Biológicas de la Medicina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Turro Pití A, et al. Programa de estudio asignatura Ontogenia Humana y Sistema Osteomioarticular. Comisión Nacional de la carrera de Medicina, plan E. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2019.



2. Rivera Michelena NM, Pernas Gómez M, Nogueira Sotolongo M. Un sistema de habilidades para la carrera de Medicina, su relación con las competencias profesionales. Una mirada actualizada. Educ Méd Super [Internet]. 2017 [citado 10/07/2024];31(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000100019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000100019&lng=es)
3. Ministerio de Educación Superior. Resolución Ministerial No. 47/2022. Reglamento del proceso docente y de dirección del trabajo para la carreras universitarias [Internet]. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2022 [citado 10/07/2024]. Disponible en: <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/4355/resolucion-472022-reglamento-proceso-docente-direccion-trabajo-carreras-universitarias>
4. Álvarez de Zayas CM. La escuela en la vida [Internet]. Sucre: Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier; 1996 [citado 10/07/2024]. p.95. Disponible en: <https://maravarzamoriveracruz.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/10/didacticacarlos-alvarez.pdf>
5. Horta Castro Z, Rodríguez Jiménez A, Pérez Bejerano M. El desarrollo de habilidades intelectuales mediante el aprendizaje autorregulado en la formación de profesores de Biología. Trf [Internet]. 2020 [citado 10/07/2024];16(2):191-209. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-29552020000200191](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552020000200191)
6. Martínez Pérez R, Ríos Rodríguez M, Roque Marrero Y, et al. Evidencias de validez del examen final de la asignatura Biología Molecular, carrera de Medicina. Madimay [Internet]. 2019 [citado 10/07/2024];26(3):338-48. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1483>
7. Martínez Pérez R. Criterios de calidad de los instrumentos evaluativos escritos. Medimay [Internet]. 2020 [citado 10/07/2024];27(2):240-51. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1662>
8. Portelles Morales T, Del Río Ventura IM, Laguna Martínez AD, et al. Deficiencias en instrumentos de evaluación elaborados por docentes de la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Rev electron Zoilo [Internet]. 2020 [citado 10/07/2024];45(6). Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2346>
9. Leyva Infante M, Gutiérrez Segura M, Zaldívar Pupo OL, et al. Dificultades detectadas en la guía de observación para evaluación del examen estatal práctico de Estomatología [Internet]. Holguín: VIII Jornada Científica de la Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud de Holguín; 2019 [citado 10/07/2024]. Disponible en: <http://edumedholquin2019.sld.cu/index.php/2019/2019/paper/viewFile/175/92>
10. Gómez López VM, Rosales Gracia S, García Galaviz JL, et al. Índice de dificultad y discriminación de ítems para la evaluación en las asignaturas básicas de medicina. Educ Méd Super [Internet]. 2020 [citado 10/07/2024];34(1). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1727/1015>



11. Rodríguez Acosta Y, Blanco Pereira ME, Pérez García A, et al. Dificultad y discriminación del examen de Ontogenia Humana y SOMA en la carrera de medicina. Educ Méd Super [Internet]. 2022 [citado 10/07/2024];36(2). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2691>
12. Capote Castillo M, Lezcano Gil AM, Robaina Acosta I. Evaluación formativa y desarrolladora en Universidades Cubanas. Didáctica y Educación [Internet]. 2022 [citado 10/07/2024];13(4). Disponible en: <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/1305/1572>
13. Questionpro. Calculadora de Muestras [Internet]. Mérida: Questionpro; 2022 [citado 10/07/2024]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>
14. Backhoff Escudero E, Larrazolo Reyna N, Rosas Morales M. Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). REDIE [Internet]. 2000 [citado 10/07/2024];2(1). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/155/15502102.pdf>
15. Llanes-Torres M, Gómez-Vilela R, Pérez-Rumbaut GI, et al. Calidad del instrumento de evaluación final de la asignatura Célula, Tejidos y Sistema Tegumentario. Medisur [Internet]. 2022 [citado 10/07/2024];20(6). Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5465>
16. Resco Zequeira M, Sánchez Rodríguez I, González Verdecia Y. Calidad del instrumento de evaluación final de la asignatura Células, Tejidos y Sistema Tegumentario. Granma: Segundo Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas en Granma; 2021.
17. Fardales Macías VE, Abreu Martín L, Peña Díaz JA, et al. Nivel de dificultad y poder de discriminación del examen final de la asignatura Ontogenia Humana y SOMA. Gac Méd Espirit [Internet]. 2021 [citado 10/07/2024];23(1):66-74. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212021000100066](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212021000100066)
18. Pomares Bory EJ, Arencibia Flores LG, Vázquez Naranjo O, et al. Autorregulación del aprendizaje: análisis de su apreciación por estudiantes de 1er año de Medicina. Edumecentro [Internet]. 2023 [citado 10/07/2024];15(1). Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/e2521/html>
19. Acosta Nápoles I, Alfonso Sánchez LM. El desarrollo de habilidades intelectuales en la formación del profesional: una necesidad social. La Habana: I Evento Científico de Educación bioética y Pensamiento crítico; 2020.
20. Curbeira Hernández D, Bravo Estévez ML, Morales Díaz YC. La formación de habilidades profesionales en la educación superior. Rev Cubana Med Milit [Internet]. 2019 [citado 10/07/2024];48(Sup 2):426-40. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/384>



### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de autoría**

Marena Jordán-Padrón: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.

Ernesto Pérez-Triana: conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, *software*, redacción del borrador original, revisión y edición.

María Elena Blanco-Pereira: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción, revisión y edición.

Midiala Rodríguez-Pino: Curación de datos, investigación, administración del proyecto, supervisión y validación.

Milagros Miguez-Tápanes: Curación de datos, investigación y *software*.

Editor responsable: Silvio Soler-Cárdenas.

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Jordán-Padrón M, Pérez-Triana E, Blanco-Pereira ME, Rodríguez-Pino M, Miguez-Tápanes M. El desarrollo de habilidades y su evaluación en la asignatura Ontogenia Humana y SOMA. Rev Méd Electrón [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso];46:e5728. Disponible en:

<http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/5728/6031>

