

Propuesta de acciones desde las ciencias básicas biomédicas para el enfoque “Una Salud”**Proposal of actions from basic biomedical sciences for the “One Health” approach**

Sara Elena Panizo Bruzón^{1*}, Farah de la Caridad Ramírez Pupo², Clara Dorkis Tejeda Ruíz³,
Liviana Lozano Lezcano⁴

¹Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica. Las Tunas. Cuba. Correo electrónico: sarapan@ltu.sld.cu ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4803-0343>

²Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Las Tunas. Cuba. Correo electrónico: facarapu80@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8862-4824>

³Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. FCM “Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta”. Las Tunas. Cuba. Correo electrónico: claradorkiscuba@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-4424-9628>

⁴ Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”. Ciego de Ávila. Cuba. Correo electrónico: livania.ali@infomed.sld.cu ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0160-2834>

***Autor para correspondencia:** sarapan@ltu.sld.cu
DOI: 10.70373/RB/2024.09.04.10

Resumen

Las ciencias básicas biomédicas aportan un sistema de conocimientos que sustentan el desempeño del futuro egresado de las ciencias médicas. Se realizó una investigación de desarrollo, esencialmente cualitativa, en el proceso formativo de las carreras de las ciencias médicas en la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Cuba, en el período comprendido del 3 de mayo al 11 de octubre del 2024, con el objetivo de proponer acciones desde las ciencias básicas biomédicas para dar tratamiento al enfoque “Una Salud” en la institución antes mencionada. La misma se ejecutó en dos etapas que a continuación se describen: la primera, revisar aspectos teóricos sobre el enfoque “Una Salud” y el currículo base de las carreras de las ciencias médicas, y la segunda elaborar las acciones correspondientes. Se diseñó un sistema de acciones desde las ciencias básicas biomédicas para dar tratamiento al enfoque “Una Salud”. El sistema quedó estructurado por un objetivo general y 29 acciones específicas desde los componentes académico, investigativo y extensionista. Todas

fundamentadas en diez características generales. La propuesta de acciones tributa al tratamiento del enfoque “Una Salud” desde la formación inicial en las ciencias médicas y promueve la formación integral de los estudiantes.

Palabras clave: enfoque una salud; ciencias básicas biomédicas; profesores.

Abstract

The basic biomedical sciences provide a system of knowledge that supports the performance of the future graduate of medical sciences. A development research, essentially qualitative, was carried out in the training process of medical science careers at the University of Medical Sciences of Las Tunas, Cuba, in the period from May 3 to October 11, 2024, with the objective of propose actions from basic biomedical sciences to treat the “One Health” approach in the aforementioned institution. It was carried out in two stages that are described below: the first, reviewing theoretical aspects of the “One Health” approach and the base curriculum of medical science careers, and the second, developing the corresponding actions. A system of actions was designed from basic biomedical sciences to treat the “One Health” approach. The system was structured by a general objective and 29 specific actions from the academic, research and extension components. All based on ten general characteristics. The proposal of actions tax that the treatment of the “One Health” approach in the initial training of medical sciences promotes the comprehensive training of students.

Keywords: One health approach; Basic biomedical sciences; Teachers.

Introducción

En la actualidad tanto el desarrollo sostenible como el enfoque “Una Salud” constituyen aspectos importantes al momento de desarrollar la educación superior en un país. En el caso de las universidades de ciencias médicas, que se encargan de la formación integral de los profesionales de la salud, resulta acertada la flexibilidad curricular para una formación educativa multimodal, inclusiva y tecnológica para responder a las demandas crecientes del momento histórico concreto. ⁽¹⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la salud como el “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”, por otra parte

define “Una Salud”, como un enfoque unificador dirigido a equilibrar la salud de las personas, los animales y los ecosistemas.⁽²⁾

La educación cuenta con su propio objetivo específico, el Objetivo Desarrollo Sostenible 4, que se ha propuesto “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. El Marco de Acción de Educación 2030 ofrece orientación para la aplicación de este ambicioso objetivo y sus compromisos.⁽³⁾

En el contexto de la educación médica, tanto en el pregrado como en el posgrado, este tema reviste especial importancia dada la necesidad de contemplar en los planes de estudio, una visión integral de salud que incluya los componentes de la salud humana, animal y los ecosistemas que interactúan.⁽⁴⁾

Investigaciones en las ciencias básicas biomédicas (CBB) abogan por un modelo de integración básico-clínica para la enseñanza aprendizaje de las mismas, fundamentada en el método clínico; los modos de actuación del médico y el desempeño cognitivo del estudiante; la integración de contenidos en el proceso enseñanza aprendizaje de la Morfofisiología y la utilización de los problemas de salud como una alternativa viable que favorece la integración básico-clínica durante su aprendizaje.⁽⁵⁻⁷⁾

Las experiencias como profesoras de las CBB e investigadoras y el interactuar con profesores, nos permitieron identificar limitaciones en cuanto al tratamiento desde las asignaturas que conforman las disciplinas de las CBB al enfoque “Una Salud”, así como, en asumir con prontitud la implementación de esta temática.

Constituye un reto para la educación médica superior el tratamiento al enfoque “Una Salud”, lo que ha sido motivo para que las autoras de la presente investigación formulen como objetivo proponer acciones desde las CBB para dar tratamiento al enfoque “Una Salud” en la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Cuba.

Materiales y métodos

Se realizó una investigación de desarrollo, esencialmente cualitativa, en las carreras de las Ciencias Médicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, desde el 3 de mayo al 11 de octubre de 2024. La investigación tiene lugar en el proceso formativo de las carreras de las ciencias médicas. Para el desarrollo se emplearon diferentes métodos teóricos: histórico-lógico, para el estudio de aspectos conceptuales de la temática; análisis-síntesis, para la revisión de la bibliografía encontrada;

inducción-deducción, para la valoración de la literatura revisada. Se utilizó el estudio documental como método empírico.

En la revisión bibliográfica se emplearon los recursos disponibles en la red Infomed (<https://www.sld.cu>), específicamente: PubMed, SciELO y Ebsco, a través de las bases de datos: Medline, Academic Search Premier, MedicLatina, Cumed, Lilacs y Scopus. Las búsquedas se realizaron en español e inglés, utilizando descriptores como: resistencia antimicrobiana, enfoque “Una Salud”, ciencias básicas biomédicas, educación médica superior, zoonosis, enfermedades infecciosas.

De manera que, se desarrollaron dos etapas en la investigación: en la primera se realizó la revisión de aspectos teóricos sobre el enfoque “Una Salud”, el análisis del plan de estudio E en las carreras Medicina, Estomatología, Licenciatura en Enfermería y Tecnologías de la Salud y los documentos rectores que lo componen (modelo del profesional, plan del proceso docente, indicaciones metodológicas y de organización de las carreras, programas de las disciplinas Bases Biológicas de la Medicina y Bases Biológicas de la Estomatología, Sistemas Biológicos Humanos y Ciencias Básicas Biomédicas); además, la revisión de resoluciones e indicaciones ministeriales. Luego se elaboró el sistema de acciones formativas, para dar tratamiento al enfoque “Una Salud” desde las CBB, teniendo en cuenta los componentes académico, investigativo y extensionista. Los resultados de la investigación pueden ser aplicados en las carreras Medicina, Estomatología, Licenciatura en Enfermería y Tecnologías de la Salud.

Resultados

Se diseñan acciones para dar tratamiento al enfoque “Una Salud” desde las CBB. Las mismas quedaron estructuradas con un objetivo general, diez características generales, 29 acciones específicas a realizar por los profesores desde los componentes académico, investigativo y extensionista.

A continuación se exponen elementos del sistema de acciones formativas elaborado:

Objetivo general: diseñar acciones para dar tratamiento al enfoque “Una Salud” desde las CBB en la Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Cuba.

Características generales

-Responden al enfoque “Una Salud” para un desarrollo sostenible.

- Corresponden con las exigencias sociales de los modelos del profesional de las ciencias médicas que se pretende formar.
- Tienen enfoque integral, teniendo en cuenta los componentes académico, investigativo y extensionista.
- Propician el proceso docente educativo con una visión formativa, que el profesor debe tener en cuenta en la elaboración de los objetivos.
- Se propone la utilización de los contenidos básicos de las CBB, así como la utilización del currículo optativo.
- Propician la utilización de diferentes modalidades de enseñanza mediante el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).
- Vinculan la teoría con la práctica.
- Fortalecen el sistema de valores compartidos (dignidad, patriotismo, humanismo, ética, solidaridad, responsabilidad, laboriosidad, honestidad, justicia y colaboración) en los estudiantes.
- Planificación de las acciones a partir del diagnóstico bio-psicosocial y pedagógico integral realizado a cada estudiante y al grupo.
- Las acciones propuestas requieren de una preparación constante de profesores y estudiantes.

Acciones específicas a realizar por los profesores desde las CBB (currículo base) con enfoque “Una Salud” que responden al componente académico

- Realizar autopreparación en aspectos teóricos referidos a “Una Salud” y desarrollo sostenible.
- Diseñar y recibir cursos de superación acerca de las temáticas siguientes: resistencia antimicrobiana, zoonosis, inocuidad y seguridad alimentaria así como vigilancia epidemiológica de enfermedades infecciosas y acciones de promoción y prevención de salud relacionadas con estas afecciones.
- Tener presente a partir del sistema de conocimientos de las CBB los siguientes nodos cognitivos: gametogénesis, determinantes del desarrollo, agentes teratógenos, principios de la teratología en interrelación con resistencia antimicrobiana, zoonosis, inocuidad y seguridad alimentaria así como vigilancia epidemiológica de enfermedades infecciosas.
- Desarrollar talleres científicos metodológicos para profundizar en la temática “Una Salud” y su tratamiento en el proceso docente educativo.
- Confeccionar una biblioteca digital con la bibliografía actualizada recopilada.

- Modificar metodologías (métodos, medios, procedimientos, técnicas, fuentes y formas) tradicionales para impartir los temas antes mencionados.
- Usar la modalidad de clase virtuales (audiovisuales, software) con la finalidad de motivar a los estudiantes.
- Fomentar en el estudiante la creatividad, innovación, autogestión del conocimiento.
- Utilizar en la clase la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- Prestar atención y ayuda a los estudiantes desde el punto de vista cognitivo, afectivo y motivacional.
- Aprovechar la interdisciplinariedad con la diversidad de conocimientos a enseñar.
- Fomentar el aprendizaje basado en los métodos productivos (problémico).
- Potenciar el trabajo colaborativo entre los estudiantes.
- Elaborar preguntas sobre este contenido que propicien la utilización del pensamiento crítico y reflexivo.
- Diseñar cursos optativos con los contenidos del enfoque “Una Salud”.

Acciones específicas a realizar por los profesores desde las CBB con enfoque “Una Salud” que responden al componente investigativo

- Impulsar la formación investigativa de los estudiantes a través de la indicación de trabajos extraclases sobre este contenido.
- Incorporar desde el primer año a los estudiantes en los proyectos de investigación con tareas que se correspondan con este contenido.
- Proponer un evento sobre ese enfoque para estudiantes del ciclo básico.
- Participar en sesiones científicas donde se presenten los resultados que obtengan los estudiantes de forma sistemática.
- Insistir en la calidad de las investigaciones en aras de que las mejores ponencias sean presentadas en el evento provincial “Una Salud”.
- Estimular a la elaboración de artículos científicos para socializar en revistas científicas estudiantiles.
- Crear grupos de trabajo científico estudiantil sobre la temática.
- Fomentar la tutoría como forma organizativa de trabajo docente.

Acciones específicas a realizar por los profesores desde las CBB con enfoque “Una Salud” que responden al componente extensionista

- Introducir en los colectivos pedagógicos el tema en la promoción de salud a las personas, familias y comunidades durante la educación en el trabajo.
- Involucrar a la familia y a la comunidad como gestores activos del enfoque “Una Salud”.
- Emplear con eficiencia el tiempo y los espacios para promover el enfoque “Una Salud”.
- Utilizar adecuadamente la comunicación para transmitir mensajes claros y precisos y con ello desarrollar habilidades comunicativas.
- Comprometer a la familia y a la comunidad con su autoformación y autopreparación.
- Ponderar el desarrollo del contexto social, favoreciendo la salud comunitaria y la calidad de vida de los individuos y la familia.
- Dar salida a través de actividades dirigidas al enfoque “Una Salud” dentro de los proyectos extensionistas y Cátedras Multidisciplinarias.
- Promover utilizando las redes sociodigitales el enfoque “Una Salud”.

Discusión

El tema de la investigación está a tono con lo publicado acerca de la enseñanza específicamente a partir de las asignaturas, tanto del pregrado como del posgrado en la educación médica superior y tributario a la modificación de sus planes de estudios, para lograr la formación de un profesional en las diferentes ramas de las ciencias que sea capaz de integrar y aplicar las herramientas y los principios de “Una Salud”.⁽⁸⁾

Es importante destacar que coincidimos con la propuesta de considerar el desafío que representa para nuestras regiones, teóricas protagonistas de las políticas en el marco de “Una Salud”, la aplicación de instrumentos de acción global gestionados fundamentalmente por los gobiernos y las corporaciones de los países.⁽⁹⁾

Por otra parte se reconocen como acertados los preceptos de la filosofía de Una Sola Salud desde el nivel global hasta el más local para reducir entre otros, los riesgos de pandemias que pueden ocurrir con mayor frecuencia considerando el crecimiento exponencial de la población mundial y la urbanización.⁽¹⁰⁾

En orden de ideas se tuvo en cuenta tres aspectos fundamentales, el enfoque “Una Salud” en toda su extensión, los componentes académico, investigativo y extensionista que se desarrollan en las ciencias médicas, y aspectos particulares en el sistema de conocimientos de las CBB.

En primer lugar desde el componente académico se significa la necesidad de identificar un contenido relacionados con las CBB, y el enfoque “Una Salud” que favorezcan una interrelación dinámica y flexible.

Este componente es la base para el desarrollo de los otros componentes, donde se concreta el principio filosófico de vinculación teoría-práctica y en el que a su vez se visualiza la necesidad de un desarrollo sostenible. Al establecer las acciones que deben realizar los profesores, propicia en los estudiantes la solución de los problemas que se presentan en la educación en el trabajo.

Los conocimientos seleccionados de las CBB parten de que el crecimiento y desarrollo humano es continuo, se inicia desde el final de la primera semana y físicamente culmina al final de la pubertad al completarse una serie de cambios en el sistemaa neuroendocrino, pero posterior a esta etapa continúan cambios a nivel de los tejidos que fueron modulados por factores ambientales y genéticos durante la etapa de desarrollo prenatal. ⁽¹¹⁾

La literatura además plantea que, los cambios en crecimiento y desarrollo debe ser un evento continuo con características propias en las diferentes etapas del desarrollo ontogenético en donde se expresan múltiples factores de índole genética pero modulada por la calidad del medio ambiente y que solamente tienen su expresión al momento de la muerte. ⁽¹¹⁾

Se considera importante el tradicional estudio de los nodos cognitivos propuestos en las disciplinas de las CBB, por ejemplo, los factores biológicos como los virus, bacterias y protozoarios, factores químicos, factores físicos así como los factores maternos, (o sea las condiciones que tiene la gestante antes y durante el embarazo), teniendo en cuenta los principios de la teratología.

Sin embargo, se hace pertinente a partir del surgimiento del enfoque “Una Salud”, y teniendo en cuenta la flexibilidad del Plan de Estudios E, una nueva mirada en la formación que, de manera temprana, al unísono con los nodos cognitivos antes mencionados, incluya nodos cognitivos como por ejemplo, la resistencia antimicrobiana, zoonosis, inocuidad de los alimentos, el agua y seguridad alimentaria así como vigilancia epidemiológica y acciones de promoción y prevención de salud relacionadas con enfermedades posibles a desarrollar.

Es importante que en esta etapa inicial, el estudiante recibe el sistema de conocimientos relacionados con genética e inmunología, lo que facilita la interpretación del organismo como un todo, teniendo en cuenta la interdisciplinariedad.

Los determinantes genéticos y funcionales de los mecanismos de defensa a las infecciones hacen que la mayoría de las personas se recuperen completamente de las infecciones, hay casos en los que una infección puede tener consecuencias graves o incluso mortales. Desde el papel de la inmunidad en la resistencia o susceptibilidad a las infecciones, existen grupos de genes relacionados a este comportamiento defensivo.⁽¹²⁾

Por otro lado, desde el componente investigativo se proponen acciones que comienzan con la indicación de trabajos extraclase, teniendo en cuenta los nodos cognitivos relacionados. En este sentido, es importante formar y desarrollar las habilidades investigativas, mediante las cuales el estudiante autogestiona la información, amplía conocimientos, construye un marco teórico, discrimina entre información fundamentada y falsa, identifica problemas, formula hipótesis, desarrolla la creatividad, innovación y responde preguntas con pensamiento crítico y reflexivo.

Desde otra perspectiva, la solución de problemas o situaciones simuladas, en circunstancias normales de trabajo o en situaciones especiales, se concretan las esferas de actuación del futuro profesional de las ciencias médicas y se trasciende hacia el componente extensionista de la formación.

Este componente comprende actividades en las que el estudiante interactúa con otros estudiantes, profesores y con personas de otros sectores y representantes de organizaciones sociocomunitarias. Al mismo tiempo, tiene contacto directo con las familias, por lo que deben ganar respeto a través de un trato amable y cordial.

Producto de esa interacción el estudiante crece como persona y además profesionalmente, al apropiarse de la cultura de los otros y aplicar el enfoque científico a la solución de los problemas que se presentan. Se destacan dentro de estas actividades, las labores de promoción y prevención de enfermedades transmisibles como parte de la campaña de lucha antivectorial y la pesquisa activa hacia la detección y enfrentamiento de las arbovirosis.

Un aspecto clave dentro de las acciones que propicia el componente extensionista, es la formación axiológica mediante el tratamiento a los valores compartidos en los estudiantes de las ciencias médicas, como una necesidad que se impone en el tiempo.

Los estudiantes han dado el paso al frente en el cumplimiento de las funciones especiales, como lo fue la pandemia COVID-19, por lo que defendemos la posición de que en esta etapa existió una muestra de reforzamiento de valores que quedó plasmada en la historia de Cuba.⁽¹³⁾

La ventaja de la comprensión de las acciones, se basa principalmente en el llamado hacia la actualización constante en los profesores, un aprendizaje del tema desde la formación inicial del estudiante que asegura en el egresado modos de actuación conscientes, desde cualquier nivel de atención de salud.

Es necesario resaltar en la actualidad, muchas personas coexisten con animales en el hogar, y se visualizan manifestaciones de extrema aproximación sin tener en cuenta, que los mismos son portadores de virus, bacterias y de una flora que puede modificarse por agentes ambientales. Teniendo en cuenta lo anterior, se puede considerar que esta coexistencia, al no tener límites establecidos, puede transformarse de placentera en arriesgada, hacia contraer enfermedades.

De igual forma, se coincide en lo significativo que resulta generar, gestionar y analizar la información estadística sobre salud pública que interviene en la sostenibilidad y desarrollo humano ^(14, 15) y la necesidad de priorizar y optimizar los procesos de organización, calidad y eficiencia para la sostenibilidad de las prestaciones actuales, por lo que requiere de instituciones de servicios de salud que aporten las evidencias para la dirección científica del sistema de salud y la utilización adecuada de los recursos en el mejoramiento del estado de salud del pueblo. ⁽¹⁶⁾

La implementación del enfoque “Una Salud”, representa un desafío en la sociedad y por ende para las autoridades universitarias, profesores y estudiantes, al mismo tiempo puede aportar ventajas si se le da tratamiento desde la formación inicial. Un acercamiento temprano al tema en interrelación con el sistema de conocimientos establecido en el currículo base facilita la sistematización a posteriori.

Se considera por parte de las autoras que al conocer y dominar el enfoque “Una Salud”, al tener en cuenta a los animales, en general al ecosistema, se garantiza una sostenibilidad en el desarrollo, a su vez este último puede condicionar al enfoque “Una Salud”.

Conclusiones

La propuesta de acciones tributa al tratamiento del enfoque “Una Salud” desde la formación inicial en las ciencias médicas y promueve la formación integral de los estudiantes.

Contribución de los autores:

Conceptualización: SEPB

Análisis formal: SEPB, FCRP

Investigación: SEPB, FCRP, CDTR, LLL

Metodología: SEPB, LLL

Administración del proyecto: CDTR

Recursos: SEPB, FCRP, CDTR, LLL

Supervisión: SEPB, CDTR

Validación: SEPB, CDTR

Visualización: SEPB

Redacción-borrador original: SEPB, LLL

Redacción-revisión y edición: SEPB, CDTR

Fondos:

Esta investigación no recibió financiamiento externo

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

Referencias

1. Pérez-Buelvas HG, Severiche-Mendoza CA. Tendencias curriculares para afrontar los cambios de la sociedad actual. Acción y Reflexión Educativa. [Internet]. 2023 [citado 20 sep 2024]. 48 Disponible en: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/226/2263743016/html/>
2. Torres-Castro MA, Rivero-Juárez A. Antecedentes, definiciones y desafíos sobre el enfoque “Una Salud” en Medicina Veterinaria. Bioagrobiocencias. [Internet]. 2023 [citado 10/08/2024];16(2). Disponible en: <https://www.revista.ccba.uady.mx/ojs/index.php/BAC/article/view/5149>
3. Organización de las Naciones Unidas. Objetivo 4 de desarrollo Sostenible. 2015 [citado 25 sep 2024]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
4. Mena-Miranda VR, Castro-Pacheco BL, Rivero-Morales A. Relación del concepto de Una sola salud y las consecuencias en la salud materno infantil. Rev Cubana Pediatría [Internet]. 2024 [citado 25 sep 2024]; 96. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/5141>
5. Chi A, Hernández Y, Difour J. Modelo de integración básico-clínica para las ciencias básicas biomédicas. Medimay [Internet]. 2018 [citado 20 Jul 2024]; 25(3):[aprox.8p]. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1280>

6. Betancourt-Valladares M, García-González MC, Bermejo-Correa R.M, Cadenas-Freixas JL, Betancourt Gamboa K. Estado actual de la integración de contenidos de las ciencias básicas biomédicas en Estomatología. Edumecentro [Internet]. 2021 [citado 14 Oct 2024]; 13 (2). Disponible en: <https://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1732>
7. Hernández-Guerra Y, Mur-Villar N. Relación de los contenidos de las Ciencias Básicas Biomédicas con los problemas de salud: una necesidad de la Educación Médica. Revista Finlay [Internet]. 2022 [citado 2024 Oct 14]; 12(3): [aprox. 4 p.]. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1126>
8. Vidal-Ledo MJ, Armenteros-Vera I, Aparicio-Suárez JL, Morales-Suárez I, Portuondo-Sao M. Una Salud. Educación Médica Superior [Internet]. 2021 [citado 1 Oct 2024]; 35 (2). Disponible en: <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/2890>
9. Zunino P. Historia y perspectivas del enfoque “Una Salud”. Veterinaria (Montev.) [Internet]. 2018 Nov [citado 2024 sep 17]; 54(210): 46-51. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168848092018000200046&lng=es
10. Manterola C, Rivadeneira J, Leal P, Rojas-pincheira C, Altamirano A. Una Sola Salud. Un enfoque multisectorial y transdisciplinario. Int. J. Morphol. [Internet]. 2024 [citado 1 Oct 2024]; 42(3):779-786, Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v42n3/0717-9502-ijmorphol-42-03-779.pdf>
11. Colectivo de Autores. Morfofisiología. Tomo I: Editorial Ciencias Médicas, 2015. p. 258-261.
12. Paz-Miño C, Paz-Miño A. Aspectos genéticos y genómicos de la susceptibilidad y resistencia a las infecciones. Bionatura. [Internet]. 2024 [citado 10/09/2024]; Volume (9). No 3. Disponible en: <https://revistabionatura.org/wp-content/uploads/2024/10/0-Bionatura-9324.pdf>
13. Panizo-Bruzón SE, Santos-Velázquez T, Molina-Raad V. Habilidades investigativas y valores en estudiantes de Estomatología en el contexto de la COVID-19. MULTIMED [Internet]. 2021 [citado 18 Mayo 2024]; 25 (2) Disponible en: <https://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1964>

14. Hermida M, Manté M. Desarrollo Sostenible y “Una Salud”. Un sistema de información estadístico para el monitoreo de la salud pública veterinaria de Ushuaia, Tierra del Fuego Divulgatio. Perfiles académicos de posgrado, [Internet]. 2023[citado 15/06/2024]; Vol. 8, Número 22, 140-158 <https://doi.org/10.48160/25913530di22.400>. Disponible en: http://revistadivulgatio.web.unq.edu.ar/wpcontent/uploads/sites/65/2016/11/D22_ART4mante_2023.pdf

15. Angueira-Betancourt Y, García-Reyes O, Gómez-Pozo Y, Pérez-Velázquez JE, Rodríguez-Blanco L, Castro Pérez G. Influencia medioambiental en la salud de los educandos con trastornos de la conducta. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: 17/07/2024]; 28(2024): e6191. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6191>

16. Morales-Ojeda R, Mas-Bermejo P, Castell-Florit Serrate P, Arocha-Mariño C, Valdivia-Onega NC, Druyet-Castillo D, et al. Transformaciones en el sistema de salud en Cuba y estrategias actuales para su consolidación y sostenibilidad. Rev Panam Salud Pública. [Internet]. 2018 [citado 10/05/2024];42:[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpsp/2018.v42/e25/>

|**Received:** 10 septiembre 2024 | **Accepted:** 15 noviembre 2024| **Published:** 15 diciembre 2024|

Citation: Panizo-Bruzón SE, Ramírez-Pupo FC, Tejeda-Ruíz CD, Lozano-Lezcano L. Propuesta de acciones desde las ciencias básicas biomédicas para el enfoque “Una Salud” *Bionatura* 2024; Volume 9. No 4.

Peer review information: Bionatura thanks the anonymous reviewers for their contribution to the peer review of this work using <https://reviewerlocator.webofscience.com/>

All articles published by Bionatura Journal are freely and permanently accessible online immediately after publication, without subscription charges or registration barriers.



Publisher's Note: Bionatura stays neutral concerning jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations. **Copyright:** © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)