



Escala lingüística neutrosófica para la valoración del conocimiento sobre uso de antibiótico de mayor frecuencia en infecciones odontológicas

It climbs linguistic neutrosophic for the valuation of the knowledge on use of antibiotic of more frequency in infections odontológica's

Jorge David Morales Cobos¹, Amarilis Maribel Gualpa Paguay², and Silka Belén Troya Roa³

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. E-mail: ua.jorgemc52@uniandes.edu.ec

² Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. E-mail: amarilismgp60@uniandes.edu.ec

³ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. E-mail: silkabtr14@uniandes.edu.ec

Resumen. El uso de antibióticos se caracteriza por circunstancias más complicadas. No solo se debe considerar la sensibilidad del sujeto que se está tratando y los gérmenes involucrados en la infección y cualquier posible efecto adverso, sino que también se deben sopesar los beneficios potenciales del uso terapéutico para el individuo frente al riesgo de acelerar la aparición de resistencia y, en última instancia, perjudicando a la comunidad. Por lo tanto, el beneficio del uso individual debe equilibrarse con el riesgo de perder sustancias o grupos de sustancias con fuerte actividad antimicrobiana. Por lo que el objetivo del presente trabajo se orientó hacia: aplicar una escala lingüística neutrosófica para la valoración del conocimiento sobre uso de antibiótico de mayor frecuencia en infecciones odontológicas en estudiantes universitarios. En la investigación se emplearon métodos y técnicas como el anaitico-sisntético, el inductivo-deductivo, la encuesta, la escala likert neutrosófica y la estadística descriptiva. Se realizó una investigación de tipo no experimental con un diseño transversal. Una vez aplicada los intrumentos se arribaron a resultados viabes que permiten dilucidar la carecias exixtentes en esta temática, es por ello se recomienda seguir profundizado en su estudio con investigaciones de mayor grado de profundidad.

Palabras clave: escala lingüística neutrósosfica, antibacterianos, infecciones, odontología, amoxicilina

Summary. The use of antibiotics is characterized by more complicated circumstances. Not alone it should be considered the fellow's sensibility that is being and the germs involved in the infection and any possible adverse effect, but rather the potential benefits of the therapeutic use should also be considered for the individual in front of the risk of accelerating the resistance appearance and, ultimately, harming to the community. Therefore, the benefit of the individual use should be balanced with the risk of losing substances or groups of substances with strong activity. For what the objective of the present work was guided toward: to apply a scale linguistic neutrosophic for the valuation of the knowledge on use of antibiotic of more frequency in infections odontológica's in university students. In the investigation methods were used and technical as the anaemic -systems, the inductive-deductive one, the survey, the scale liker neutrosófica and the descriptive statistic. He/she was carried out an investigation of non-experimental type with a design transversal. Once applied the instrument's was arrived to resultados vibes that allow to elucidate the you lacked existents' in this thematic one, it is for it is recommended it to continue deepened in their study with investigations of more prefunded grade.

Words key: it climbs linguistic neutrosophic, infections, dentistry, amoxicillin

1 Introducción

Desde un punto de vista lingüístico, el término fármacos anti infecciosos debe preferirse cuando se hace referencia a la clase terapéutica que se conoce más comúnmente como fármacos antibióticos. Las infecciones dentales son las más comunes en todo el mundo y son la razón principal por la que las personas visitan el consultorio

del dentista. El hecho de que el término antibiótico nunca se haya utilizado en un sentido literal, se utiliza para distinguir entre los antibióticos de origen biológico, como la penicilina, un subproducto del hongo *Penicillium notatum*, y los obtenidos por medios químicos, como la síntesis de sulfonamida. Además de las sustancias con actividad antibacteriana, los antimicrobianos, viroestáticos y desinfectantes se incluyen en la clase de fármacos conocidos como anti infecciosos. [1]

También, de clasificarse según su modo de acción, los fármacos antibióticos se pueden distinguir por sus efectos bactericidas o bacteriostáticos. Esta distinción es fundamental para el tratamiento. Es necesario administrar altas dosis de principios activos con actividad bacteriana dependiente de la concentración durante un breve período de tiempo, mientras que es más crucial mantener concentraciones antibacterianas efectivas durante un período de tiempo más largo con principios activos dependientes de la bacteriostasis y el tiempo.

“Antes de describir situaciones terapéuticas específicas, es fundamental tener en cuenta que la administración de antibióticos no siempre es el paso más importante o incluso el único en el tratamiento de infecciones ontogénicas” [2]

Dado que el enfoque de este artículo está en los principios activos anti infecciosos, el comentario anterior es crucial. Por ejemplo, la extirpación quirúrgica de los abscesos es el tratamiento preferido y el tratamiento antibacteriano solo sirve como medida complementaria. Se debe considerar, que la mayoría de las infecciones en la cavidad oral, están colonizadas por bacterias Gram Positivas, en donde actual de forma más eficiente los betalactámicos, como la penicilina o amoxicilina.

El mejor método para elegir un antibiótico y determinar la dosis adecuada es identificar el germen o los gérmenes y determinar su sensibilidad a los antibióticos disponibles. Este procedimiento solo se utiliza en casos excepcionales de consulta dental debido a limitaciones técnicas y de tiempo.

La mayoría de las infecciones dentales son infecciones mixtas, lo que significa que en ellas intervienen una serie de gérmenes patógenos. Se aconsejaba administrar Penicilina V como tratamiento de elección hasta hace unos años.

La amoxicilina combinada con clavulanato de potasio permite el tratamiento de infecciones causadas por bacterias que producen betalactamasas para resistir a la amoxicilina. La acción bactericida de la amoxicilina depende de su capacidad para unirse a las proteínas que se unen a la penicilina que se encuentra en las membranas citoplasmáticas bacterianas. Inhibe la división y el crecimiento celular y provoca la lisis y elongación de las bacterias sensibles, especialmente aquellas que se dividen rápidamente y son más sensibles a la acción de la penicilina.

La mala elección del antibiótico a emplear en pacientes odontológicos contribuye al aumento de la resistencia antimicrobiana. De ahí que, el objetivo de este estudio es conocer si los estudiantes de odontología de la UNIANDES conocen sobre el antibiótico de primera elección para infecciones de la cavidad oral en pacientes aparentemente sanos.

Las heridas quirúrgicas fueron clasificadas según Altemeier de acuerdo a su potencial de riesgo de infección en cuatro tipos: [3]

- Tipo 1. Heridas limpias, libre de incisiones en la mucosa oral, con un grado de infección de 1 a 4%.
- Tipo 2: Heridas limpias contaminadas, implican incisiones en la mucosa oral, inserción de implantes dentales o intervención de procesos patológicos inflamatorios, con un grado de infección de 5 a 15%, por lo que requieren de profilaxis antibiótica con fármacos cuyo espectro cubra microorganismos Gram positivos y anaerobios.
- Tipo 3. Heridas contaminadas, incluyen procesos patológicos oncológicos en los cuales hay intervención simultánea de los tejidos de orales y cervicales, posee un grado de infección confirmado de 16 a 25%, requiriendo una profilaxis antibiótica de espectro Gram positivo, Gram negativo y anaeróbico.
- Tipo 4. Heridas contaminadas e infectadas, poseen un grado de infección confirmado superior a 26% por lo que invariablemente exigen tratamiento antibiótico adecuado [3]

Todos los procedimientos dentales invasivos son candidatos a terapia anti biológica de profilaxis en pacientes de riesgo. En tales casos, la administración de un sistema de perfilado antibacteriano solo se recomienda en caso de que se realicen procedimientos dentales invasivos de alto riesgo.

Según los fundamentos de la ciencia farmacéutica, un tratamiento antibacteriano se considera profiláctico cuando el fármaco antibiótico se encuentra presente en niveles plasmáticos tres o cuatro veces superiores a lo normal antes de la aparición de lesiones bacterianas; esto incluye las implicaciones biológicas en cuanto a los riesgos potenciales para la aparición de resistencia bacteriana, los efectos secundarios y el tipo de fármaco antibiótico.

Los principales procesos de infección dental, los tejidos involucrados en cada uno, las especies bacterianas predominantes relevantes para su etiología y las opciones terapéuticas para el manejo de antibióticos sistémicos y locales se muestran en la. “Adicionalmente, el odontólogo debe evaluar las características farmacéuticas y

químicas del medicamento. En general, tres indicadores a saber determinan la eficacia clínica de los antibióticos” [4-24-25]

- $T > CMI$: Es el tiempo en que la concentración está por encima de la concentración mínima inhibitoria del antibiótico. Este indicador debe ser mayor de 40% en los betalactámicos y de 50% en los macrólidos y 13 lincosamidas.
- $CM_{\text{Máx}}/CMI$: Es el cociente entre la concentración pico del antibiótico y su concentración mínima inhibitoria. Debe ser mayor de 8 en los 14 aminoglucósidos y fluoroquinolonas.
- ABC/CMI : Es el cociente entre el área bajo la curva y la concentración mínima inhibitoria del antibiótico. En este caso, debe ser mayor de 25 para las fluoroquinolonas, como levofloxacino, y macrólidos, como azitromicina, durante 24 horas. [4-19]

Debido a que los pacientes se encuentran en riesgo debido a que su situación clínica se ve comprometida por enfermedades, cambios congénitos, compensación metabólica y/o estados del sistema inmunológico, la prevención de complicaciones locales y sistémicas derivadas de tratamientos de ortodoncia e infecciones ontogenéticas es crucial. Como resultado, el dentista debe tomar una decisión clínica con respecto al nivel de prevención.

En concordancia con lo anterior se puede plantear que aún es insuficiente el empleo de técnicas neutrosóficas en la investigación de esta temática. Siento esta una disciplina científica que permite evaluar con buena precisión los diferentes fenómenos de la naturaleza en general y el conocimiento de los estudiantes en particular.

Es por ello la presente investigación tiene como objetivo: aplicar una escala lingüística neutrosófica para la valoración del conocimiento sobre uso de antibiótico de mayor frecuencia en infecciones odontológicas en estudiantes universitarios de la carrera de Odontología en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, sede Ambato Ecuador.

2 Material y métodos

La presente investigación se sustenta en un diseño no experimental de tipo transversal, donde se realiza una medición única de los fenómenos analizados. En este caso se valora el nivel de conocimiento de estudiantes universitarios de la carrera de Odontología en la Universidad Regional Autónoma de los Andes, sede Ambato Ecuador. Para ello se sigue la lógica ilustrada en la figura 1.

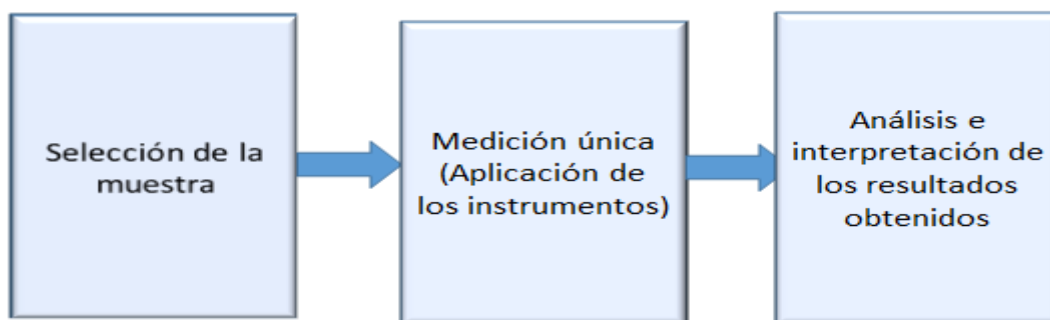


Figura 1. Lógica seguida para el desarrollo de la investigación no experimental

2.1 Población y muestra

Se empleó la estadística neutrosófica para el cálculo de la población. Como se conoce la población total calcula la mediante la siguiente expresión.

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio ($1 - p$). El nivel de confianza deseado (Z). Indica el grado de confianza que se tendrá de que el valor verdadero del parámetro en la población se encuentre en la muestra calculada. La precisión absoluta (d). Es la amplitud deseada del intervalo de confianza a ambos lados del valor real de la diferencia entre las dos proporciones (en puntos porcentuales). N es tamaño de la población.

En este caso se desea un nivel de confianza entre un 90 y 95%, $z = [1.645, 1.98]$, $d = [0.05, 0.0]$ y $p = [0.3, 0.43]$, $N = 40$. El resultado al que denominamos muestra neutrosófica $n = [10.1, 30.6]$ indica que la muestra debe estar en valores entre 10 y 31 individuos.

Para el desarrollo de la investigación se seleccionaron 18 estudiantes universitarios de la carrera de odontología de la Universidad Regional de los Andes en el Ecuador. Donde se tuvo en cuenta que todos se encontraran o hubieren aprobado el tercer año. Además que durante su proceso de formación realizarán alguna actividad de campo o de vinculación universitaria con esta temático o algunas afines.

Se utilizó para conocer la pertinencia una escala Likert neutrosófica, donde los valores en consideración estén compuestos $P_A(x)$, $I_A(x)$, $N_A(x)$, donde $P_A(x)$ denota una pertenencia positiva, $I_A(x)$ es indeterminada, y $N_A(x)$ es negativa. El estudiante de las ciencias de la salud puede evaluar la pertinencia de sus criterios de satisfacción a los cinco conjuntos.

Esta escala se emplearon números neutrosóficos de valor único (SVNS por sus siglas en inglés) [5], [6]. Para nuestro caso de estudio se tiene a como el universo de discurso. Un SVNS sobre el cual es un objeto con la siguiente forma [7], [8], [20], [21-26-27].

Donde Con para todo x

El intervalo representa las membresías a verdadero, indeterminado y falso de x en A , respectivamente. Por cuestiones de conveniencia un número SVN será expresado como A , donde $a, b, c \in [0,1]$, y $a+b+c \leq 3$

Tabla 1 Términos lingüísticos de la escala neutrosófica utilizada

Término lingüístico	Números SVN	Puntuación
Muy Bien (MB)	(1,0,0)	1
Bien (B)	(0.70,0.25,0.30)	0,5
Regular (R)	(0.50,0.50,0.50)	0
Mal (M)	(0.30,0.75,0.70)	-0.5
Muy Mal (MM)	(0,1,1)	-1

Sea $A = (T, I, F)$ un número neutrosófico de un solo valor, una función de puntuación S relacionada con un valor neutrosófico de un solo valor, basada en el grado de pertenencia a la verdad, el grado de pertenencia a la indeterminación y el grado de pertenencia a la falsedad se define por: (4)

La función de puntuación para conjuntos neutrosóficos de un solo valor se propone para hacer la distinción entre los números.

Su algoritmo de ejecución explota básicamente la noción de medidas de distancia entre dos entidades cualesquiera, y en base a ello se forman los conglomerados. La fórmula de la distancia más comúnmente utilizada para estos valores es la euclidiana:

$$d(A - B) = \sqrt{[P_A(x_i) - P_B(x_i)]^2 + [I_A(x_i) - I_B(x_i)]^2 + [N_A(x_i) - N_B(x_i)]^2}$$

La neutrosofía como ya fue abordado fue propuesta por y Smarandache [6] para el tratamiento de la neutralidades. Esta ha formado las bases para una serie de teorías matemáticas que generalizan las teorías clásicas y difusas tales como los conjuntos neutrosóficos y la lógica neutrosófica [6-22-23-28].

2.2 Método neutrosófico

Para la aplicación del método utilizado en la presente investigación se tuvo en cuenta las tres actividades desarrolladas para poder aplicar la encuesta diseñada en la presente investigación. A continuación se presenta la figura 2 con las actividades contenidas en el método neutrosófico.

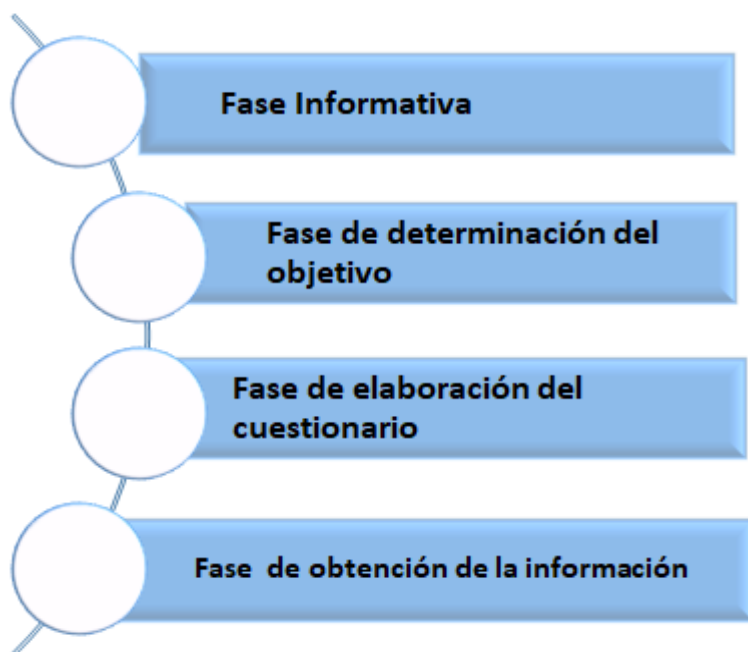


Figura 2. Lógica seguida para la aplicación del método neutrosófico

Para una mejor interpretación de los datos se utilizó la variable lingüística lo que aumenta la valoración real sobre el conocimiento de los estudiantes universitarios en los modelos de recomendación y el empleo de la indeterminación [9], [10].

Sea X un universo de discurso. Un SVNS A sobre X es un objeto de la forma.

$$A = \{ \langle x, u_A(x), r_A(x), v_A(x) \rangle : x \in X \} \quad (1.2) \text{ donde } u_A(x): X \rightarrow [0,1], r_A(x), v_A(x): X \rightarrow [0,1] \text{ y } v_A(x):$$

$X \rightarrow [0,1]$ con $0 \leq u_A(x) + r_A(x) + v_A(x) \leq 3$ para todo $x \in X$. El intervalo $(x, r_A(x)$ y $v_A(x)$ denotan las memberships a verdadero, indeterminado y falso de x en A , respectivamente. Por cuestiones de conveniencia un número SVN será expresado como $A = (a, b, c)$, donde $a, b, c \in [0,1]$, y $a + b + c \leq 3$.

La suma de dos elementos x e y que varían en el intervalo unitario.

$[0, 1]$ es:

$$0 \leq x + y \leq 2 - d^\circ(x, y)$$

Dónde:

$d^\circ(x, y)$ es el grado de dependencia entre x e y ,

y $d^{\circ}(x, y)$ es el grado de independencia entre x e y .

3 Resultados y discusión

En el presente se muestran los resultados obtenidos en la investigación y su discusión. Los primeros se realizan por cada una de las preguntas de la encuesta aplicada a los estudiantes universitarios de la Carrera de Odontología. Estos resultados se presentan a continuación:

Tabla 2. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta a estudiantes

Pregunta 1	MB	B	R	M	MM
Cómo valoran ustedes su conocimiento sobre las características de los antibióticos que se utilizan en la odontología	3(16,6%)	2 (11,2%)	12 (66,6%)	1(5,6%)	-

Los resultados de la tabla 2 muestran que solo 3 estudiantes para un 16,6% seleccionaron la opción de MB de la escala diseñada, siendo esta la más alta. Por su parte, solo 2 para un 11,2% manifestaron que su conocimiento sobre este contenido era B. La mayoría de los estudiantes implicados en el estudio manifestaron que era R, esto se vio reflejado en que 12 para un 66,6% refirieron esto. Solo 1 para un 5,6% refirió que su valoración era de M, no encontrándose ningún estudiante en la categoría MM la más baja de la escala diseñada.

Tabla 3. Resultados de la pregunta 2 de la encuesta a estudiantes

Pregunta 1	MB	B	R	M	MM
Cómo valoran ustedes su conocimiento sobre los antibióticos que se emplean en la odontología	3(16,6%)	2 (11,2%)	8 (44,4%)	5 (27,7%)	-

En correspondencia con los resultados de la tabla 3 se puede planter que los estudiantes universitarios que forman parte del estudio poseen poco conocimiento sobre los antibióticos que pueden ser utilizados en el tratamiento de enfermedades odontológicas. Pues solo 3 para un 16,6% refirió si tener MB, por su parte 2 de ellos para un 11,3% que su evaluación era B. Mientras que la mayoría se valoró de R 8 (44,4%), mientras que 5 (27,7%) de M y ninguno en la categoría MM.

Tabla 4. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta a estudiantes

Pregunta 1	MB	B	R	M	MM
Cómo valoran ustedes su conocimiento sobre los tratamientos de antibióticos en enfermedades odontológicas	4 (22,1%)	2 (11,2%)	10 (55,5%)	2 (11,2%)	-

En la tabla 4 se reflejan los resultados de la pregunta 3 de la encuesta aplicada a los estudiantes universitarios.

Donde solo 4 (22,1%) señalaron la opción MB, mientras que 2 (11,2%) lo hicieron por la B. Por otra parte, la mayoría de los estudiantes que forman parte del estudio 10 (55,5%) seleccionaron la opción R y solo 2 (11,2%) lo hicieron por la M y ninguno por la MM.

Los resultados presentados en cada una de las preguntas de la encuesta denotan que existe como una regularidad que la mayoría de los estudiantes universitarios seleccionaron la categoría R, lo cual denota que aún se debe seguir profundizando en esta temática, por la importancia que tiene para la salud de los seres humanos.

Discusión

Una de las principales ventajas que ofrece la amoxicilina es que puede matar una amplia gama de gérmenes en comparación con la penicilina. También es importante tener en cuenta que el cuerpo lo absorbe mejor en comparación con la ampicilina. Podemos hablar de abscesos dentales, cualquier tipo de infección en la sala de audiencias, así como infecciones que se producen después de la intervención dental, como algunos de los casos dentales más comunes en los que se utiliza amoxicilina. Recuerde que este medicamento debe ser recetado por un dentista. [11], [14], [15]

La decisión de cuándo, en qué circunstancias, de qué tipo y por cuánto tiempo recomendar la terapia antibacteriana es competencia del otorrinolaringólogo. Esta decisión tendrá en cuenta no solo el curso clínico del caso, sino que también marcará las características sociales de sensibilidad bacteriana, reacciones de hipersensibilidad en el huésped, infecciones en busca de oportunidades y superinfecciones. [12], [16], [17]

Para asegurar el éxito de las acciones terapéuticas del odontólogo, la pronta atención al paciente, el menor riesgo de infecciones secundarias y mejores resultados económicos, se requiere de una práctica odontológica basada en evidencia. Una herramienta muy útil es la evaluación y análisis de registros clínicos y estudios que evalúan la eficacia de la medicación antibacteriana en el tratamiento de infecciones dentales. [4]

Es una medida destinada a erradicar los agentes patógenos del paciente, pero al mismo tiempo sugiere un dispositivo con toxicidad potencial para el paciente. Tanto el mal uso como la no prescripción de fármacos antibióticos plantean riesgos activos en el manejo de las infecciones bacterianas. [13-18]

Conclusion

La valoración de los referentes teóricos y metodológicos sobre la utilización de técnicas neutrosóficas en la valoración del conocimiento sobre uso de antibiótico de mayor frecuencia en infecciones odontológicas en estudiantes universitarios, evidencia la necesidad de profundizar en esta temática investigada desde un enfoque neutrosófico y con estudios experimentales que transformen esta situación.

La interpretación de los resultados, mediante el un análisis neutrosófico descriptivo permite identificar el nivel de validez de los resultados obtenidos en la muestra seleccionada. Pues los datos fueron tabulados tales como se adquirieron del contexto de investigación.

Referencias

- [1] G. B. Granizo. Impacto ecológico del tratamiento antibiótico. Madrid: Rev Esp Quimioterap, Marzo 2006; Vol.19 (1): 14-20. 2006
- [2] M.I. Velasco. Principios para el tratamiento de infecciones odontogénicas con distintos niveles de complejidad. . Revista Chilena de Cirugía., 64(6)(586-598). 2012
- [3] I Patricio. Antibioticos indicados en odontología. Odontología Activa Revista Científica, 4(65-70). 2019
- [4] P. Robles. Me voy al dentista: ¿antibiótico como prevención o como tratamiento? *Atención Primaria*, 45(4)(16-221). 2013
- [5] A C. Yumar Carralero, DM Ramírez Guerra, G Pérez Iribar. Análisis estadístico neutrosófico en la aplicación de ejercicios físicos en la rehabilitación del adulto mayor con gonartrosis. *Neutrosophic Computing and Machine Learning* , Vol. 13, 2020
- [6] F Smarandache. Of Neutrosophic Numbers. *Critical Review*, Vol. 13, 2016, 2016. 13: p. 103.
- [7] F Smarandache. On Multi-Criteria Decision Making problem via Bipolar Single-Valued Neutrosophic Settings. *Neutrosophic Sets & Systems*, 2019. 25
- [8] F Smarandache, A Unifying Field in Logics: Neutrosophic Logic. *Philosophy*, 1999: p. 1 -141.
- [9] M Leyva-Vázquez. F Smarandache, & J.E Ricardo, J. E. Artificial intelligence: challenges, perspectives and neutrosophy role.(Master Conference). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(Special). 2020

- [10] F Smarandache, S. D. Pramanik. Conjuntos y Sistemas Neutrosóficos (Vol. Vol.1). Nuevo Mexico: Biblioteca Del Congreso, Washington DC, Estados Unidos. Obtenido de <http://fs.unm.edu/NSS/NSS-2-2014.pdf>, 2013
- [11] D. Nataly, J Calderón. Manejo antibiótico de infecciones odontogénicas en la unidad de atención odontológica, UNACH 2019 (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo). 2020
- [12] A.A Guerrero. Interacciones farmacológicas entre hipoglucemiantes orales y antibióticos de uso odontológico en diabéticos tipo II (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Chimborazo). 2019
- [13] O. M. García, F., & M. G. Medrano. Atención odontológica en la mujer embarazada. Archivos de investigación materno infantil, 2(2), 80-84. 2010.
- [14] Fernández, I. I. O., & Ricardo, J. E. "Atención a la diversidad como premisa de la formación del profesional en comunicación social". Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 2018.
- [15] Falcón, V. V., Martínez, B. S., Ricardo, J. E., & Vázquez, M. Y. L. "Análisis del Ranking 2021 de universidades ecuatorianas del Times Higher Education con el Método Topsis". Revista Conrado, vol. 17 núm, S3 pp 70-78, 2021.
- [16] Vázquez, M. Y. L., Ricardo, J. E., & Hernández, N. B. "Investigación científica: perspectiva desde la neutrosofía y productividad". Universidad y Sociedad, vol. 14 núm. S5, pp 640-649, 2022.
- [17] Ricardo, J. E., Vázquez, M. Y. L., & Hernández, N. B. "Impacto de la investigación jurídica a los problemas sociales postpandemia en Ecuador". Universidad y Sociedad, vol. 14 núm. S5, pp 542-551, 2022.
- [18] Ricardo, J. E., Fernández, A. J. R., & Vázquez, M. Y. L. "Compensatory Fuzzy Logic with Single Valued Neutrosophic Numbers in the Analysis of University Strategic Management". International Journal of Neutrosophic Science, pp 151-159, 2022.
- [19] von Feigenblatt, O. F., & Linstroth, J. P. "Applied history and the teaching of leadership: a case for the use of historical case studies in leadership programs". Universidad y Sociedad, vol. 14 no. S3, pp 433-438, 2022.
- [20] von Feigenblatt, O. F. "Education, culture, and underdevelopment: Haiti's tragic failure". Universidad y Sociedad, vol. 14 no. 3, pp 604-611, 2022.
- [21] von Feigenblatt, O. F., Peña-Acuña, B., & Cardoso-Pulido, M. J. "Aprendizaje personalizado y education maker: Nuevos paradigmas didácticos y otras aproximaciones". Ediciones Octaedro, 2022.
- [22] Acuña, B. P., & Von Feigenblatt, O. F. "La lengua y la literatura en el aula del futuro enmarcado en el aprendizaje personalizado. In Aprendizaje personalizado y education maker: Nuevos paradigmas didácticos y otras aproximaciones" (pp. 13-24). Ediciones Octaedro, 2022.
- [23] von Feigenblatt, O. F., Calderon, R. D., & MacDonald, T. "The Case for an Eclectic and Flexible Leadership Research Agenda: Dealing with Social Justice and Diversity in the 21st Century Workplace". Centro Sur, vol. 6 no. 1, pp 130-142, 2022.
- [24] Macazana Fernández, D. M., Romero Diaz, A. D., Vargas Quispe, G., Sito Justiniano, L. M., & Salamanca Chura, E. C. "Procedimiento para la gestión de la internacionalización de la educación superior". Dilemas contemporáneos: educación, política y valores, 8(SPE2). 2021.
- [25] Almanza, E. C., Montoya, J. A. G., Montero, J. S. N., Quispe, G. V., & Fernández, D. M. M. "Estrategias metacognitivas en la comprensión lectora en estudiantes de la educación básica regular". Revista Conrado, vol 18 no 88, pp 308-317, 2022.
- [26] Quehuarucho, N. C., Justiniano, L. M. S., Valladares, J. P. E., Montero, J. S. N., & Fernández, D. M. M. "La técnica de mapas conceptuales en la comprensión lectora en estudiantes del V ciclo de la Educación Básica Regular". Revista Conrado, vol 18 no 88, pp 363-374. 2022.
- [27] Romero Díaz, A. D., Velásquez Tapullima, P. A., Yupanqui Cueva, I. M., Cjuro Tito, R. J., & Macazana Fernández, D. M. "Las técnicas gráfico-esquemáticas como estrategia metacognitiva y desempeño académico de los estudiantes de la Universidad Católica sede Sapientiae". Revista Universidad y Sociedad, vol 14 no 1, pp 53-70. 2022.
- [28] Yactayo, D. V. G., Pawelczyk, C. A. A., Cahuana, L. E. H., Vásquez, E. R. C., & Fernández, D. M. M. Gestión de recursos humanos del personal civil administrativo del departamento de Educación del Hospital Militar Central Lima, Perú. Universidad y Sociedad, vol 13 no S3, pp 346-355. 2021.

Recibido: Septiembre 22, 2022. Aceptado: Diciembre 05, 2022