



Estudio neutrosófico sobre el conocimiento de estudiantes de medicina en el higroma quístico

I study neutrosophic on the knowledge of medicine students on the cystic higroma

Patricio Alonso Jaramillo Guerrero¹, Kevin Fabricio Aveiga Manosalvas², and Davianny Alexander Corrales Alcivar³

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

² Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. E-mail: ma.kevinfam90@uniandes.edu.ec

³ Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ambato, Ecuador. E-mail: ma.daviannyaca11@uniandes.edu.ec

Resumen. El sistema linfático embrionario comienza a desarrollarse en la séptima semana de embarazo, partiendo de seis estructuras en forma de saco, forman una compleja red de vasos, ganglios y órganos secundarios encargados de drenar y proteger contra el exceso de líquido y el resto de patógenos del cuerpo. Una serie de cambios pueden ocurrir durante, causando que la linfa se mueva incorrectamente del sistema linfático al sistema venoso y se acumule en diferentes partes del cuerpo. Una de estas condiciones es un higroma quístico, que es un bulto blando, indoloro y lleno de líquido. Su localización más frecuente es atrás del cuello, suele asociarse a defectos cardíacos y anomalías cromosómicas, por lo que suele tener mal pronóstico y culmina en un aborto espontáneo. El objetivo de la investigación es realizar un estudio neutrosófico sobre el conocimiento de estudiantes de medicina sobre el higroma quístico de la Universidad Autónoma Regional de los Andes en Ambato, Ecuador. En la investigación se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos. Una vez aplicados estos permitió identificar la necesidad de seguir profundizando en esta temática para lograr una mejor formación del profesional de las ciencias médicas.

Palabras clave: método neutrosófico, higroma quístico, translucencia nuchal, cariotipo fetal, ecografía

Summary. The embryonic lymphatic system begins to be developed in the seventh week of pregnancy, leaving of six structures in sack form, they form a complex net of glasses, ganglion and secondary organs in charge of drenar and to protect against the excess of liquid and the rest of patógenos of the body. A series of changes can happen during, causing that the lymph moves incorrectly from the lymphatic system to the veined system and accumulate in different parts of the body. One of these conditions is a cystic higroma that is a soft, painless bundle and full with liquid. Their more frequent localization is behind of the neck, he/she usually associates to heart defects and chromosomal anomalies, for what usually has bad presage and it culminates in a spontaneous abortion. The objective of the investigation is to carry out a study neutrosophic on the knowledge of medicine students on the cystic higroma of the Regional Autonomous University of the Andes in Ambato, Ecuador. In the investigation statistical theoretical, empiric and mathematical methods were used. Once applied these it allowed to identify the necessity to continue deepening in this thematic one to achieve a better formation of the professional of the medical sciences.

Words key: method neutrosophic, cystic higroma, translucencia nuchal, fetal cariotipo, ecografía

1 Introducción

El higroma quístico o linfagioma es una malformación congénita del sistema linfático, que consiste en quistes llenos de linfa y, a veces, de sangre, delimitados por endotelio vascular y tejido conjuntivo.

Según el pronóstico, hay dos tipos:

- 1) Macro quística y demarcada.
- 2) Cavernoso o micro quístico, afectando más a recién nacidos y lactantes. [1].

En adultos, suelen presentarse como tumores poli lobulados, blandos y asintomáticos a la palpación y generalmente con límites imprecisos, crecimiento rápido con infección adicional.

El linfagioma cervical adquirido es una ectasia linfática que afecta principalmente a adultos y su causa suele ser traumática o iatrogénica después de radioterapia o cirugía. El linfagioma quístico, aunque infrecuente en adultos, debe formar parte del diagnóstico diferencial de tumores cervicales. Su tratamiento es quirúrgico y las complicaciones y recurrencias son menos frecuentes. Más común que en recién nacidos y niños. [2]

Tiene una incidencia aproximada de 1 en 2.500 a 6.000 nacidos vivos y es responsable de 1 en 750 abortos espontáneos. No hay diferencias de género.

Esta patología se observa en 1 de cada 3000 embarazos del primer trimestre, aunque el diagnóstico definitivo se realiza en el segundo trimestre. Entre el 50 y el 65 % de los higromas quísticos se diagnostican al nacer y alrededor del 90 % ocurren dentro de los dos primeros años de vida. [3]

El 70% de los higromas tienen anomalías asociadas, siendo la más frecuente la hidropesía fetal (39%), que es la acumulación de líquido en al menos dos cavidades fetales. Otras anomalías incluyen enfermedad cardíaca, onfalocelo o hidronefrosis. Además, alrededor del 60 al 70% de los higromas quísticos se asocian a aneuploidías como el síndrome de Turner (45X), que parece asociarse en el 90% de los casos, y en menor medida a trisomías como la 21 (síndrome de Turner), 18 o 13 o Síndrome de Noonan. También existen otras circunstancias que pueden aumentar el riesgo de desarrollar esta patología, como, por ejemplo: Síndrome de alcoholismo fetal, amino pterina fetal, trimetadiona fetal o infecciones virales de transmisión vertical. [4]

Existen ciertos mecanismos fisiopatológicos que participan en progresión de esta patología estos son:

- Incluye un crecimiento anormal de los canales linfáticos que impide el correcto drenaje al sistema venoso.
- Dilatación de los vasos y también en los sacos linfáticos yugulares, en este mecanismo se desarrolla un retraso en el desarrollo de las conexiones entre los sistemas linfático y venoso. [3]

El 75% –80% de los casos se desarrollan específicamente en la región cérvico-facial por una dilatación en los sacos yugulares y la mayoría son posteriores al músculo esternocleidomastoideo. El 20% pueden aparecer en las axilas, mediastino, inglés y/o retroperitoneo [5].

Aquellos quistes pueden ser únicos o simples, también son bilaterales o pueden que no estén comunicados entre ellos. [6]

Si lo clasificamos en su tamaño estos pueden ser.

-Micro quistes: Inferior a 1-2 cm.

-Macro quistes: Superior a 2 cm.

Partimos esta gran problemática de esta patología desde la genética que tiene una incidencia alta en los casos con malformaciones cromosómicas, que complica en la gestación que luego va implicar problemas uno de ellos es el aborto espontáneo y partiendo de lo ético si decidir continuar o no el embarazo sabiendo el riesgo que implica esta patología. [7]

Si se observa edema nuchal en el diagnóstico se recomienda un estudio citogenético para poder descartar otras malformaciones congénitas. Hay un buen pronóstico si en el cariotipo fetal resulta negativo y además si es que el hidroma se reabsorbe por sí solo en el segundo trimestre.

Existe ocasiones que esta patología no se descubre hasta el momento del nacimiento porque presenta una masa visible o por la sintomatología asociada al bebé. [8]

El tratamiento de primera elección es la exéresis quirúrgica convencional una vez que el gestante haya nacido. Existe evidencia científica que pueda que funcione la radioterapia, la escleroterapia percutánea con bleomicina o la diatermia. Un estudio reciente indica que el empleo de la OK-432 (mezcla liofilizada de *Streptococcus* del grupo A) eleva las células blancas para así incrementar la permeabilidad del endotelio y un drenaje rápido y concentrado de los quistes. Las altas probabilidades de los casos que se obstruya la vía aérea del tumor se recurre a la cirugía exútero intraparto. [8-14-15]

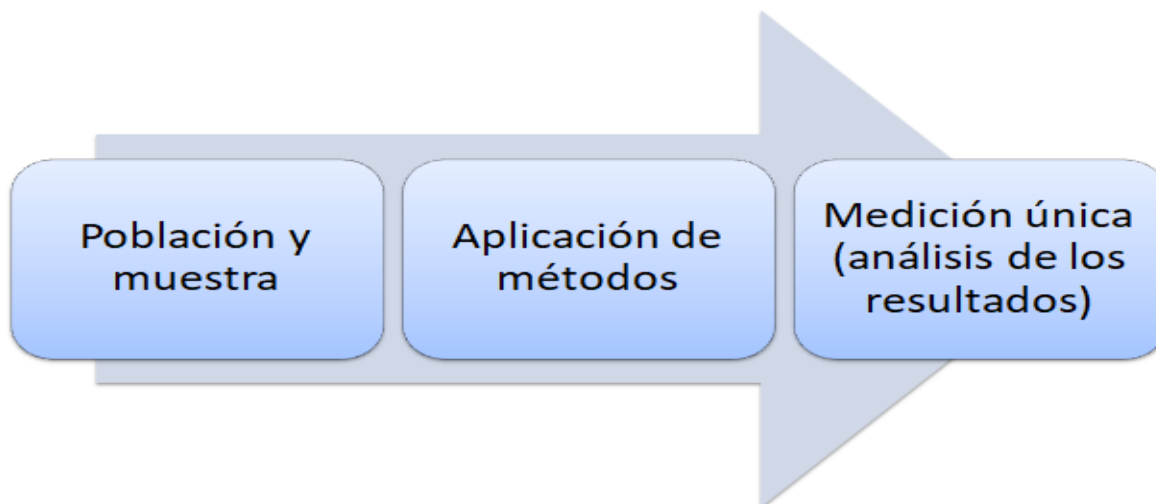
A partir del estudio teórico realizado se identifica que han sido escasos los estudios que empleen técnica neutrosóficas para la evaluación del currículo docente de esta carrera. En el caso particular se procede a estudiar con herramientas neutrosóficas el conocimiento de un grupo de estudiantes de 3ro a 5to año de la carrera de medicina.

Es por ello que el objetivo de la presente investigación se orienta hacia: realizar un estudio neutrosófico sobre el conocimiento de estudiantes de medicina en el higroma quístico de la Universidad Autónoma Regional de los Andes en Ambato, Ecuador.

2 Materiales y métodos

En el transcurso de la investigación se empleó un enfoque cuantitativo empleando el método deductivo de nivel explicativo transaccional. Pues este tipo de estudio se caracteriza por un análisis detallado en el análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Además, estos se aplican una vez los instrumentos y en concordancia con los resultados se trazan los planes de mejora con el fin de contribuir al perfeccionamiento de esta temática.

Para esta investigación se prosiguen con las indicaciones manifestadas por autores como [9]. Se desarrolló un estudio de tipo transversal, sin manipular la variable independiente estudiada. En el esquema 1 se presenta el proceder de este tipo de estudio. Aspectos que se encuentran en concordancia con los postulados de los diseños no experimentales.



Esquema 1. Lógica seguida en el diseño no experimental de tipo transversal

Durante la investigación se aplicaron un conjunto de métodos, teóricos, empíricos y matemáticos estadísticos que se describen a continuación.

Análítico-sintético: para determinar los aspectos esenciales que sustentan la investigación sobre el conocimiento de estudiantes de medicina sobre el higroma quístico de la Universidad Autónoma Regional de los Andes en Ambato, Ecuador, así como identificar los aspectos relevantes del estudio bibliográfico, además este fue útil para el análisis de los resultados de la investigación desarrollada.

Inductivo-deductivo: posibilitó hacer inferencias de los principales componentes de la valoración del conocimiento de estudiantes de medicina sobre el higroma quístico de la Universidad Autónoma Regional de los Andes en Ambato, Ecuador, además, constituyeron un elemento complementario en la interpretación de los datos obtenidos en los diferentes momentos de la investigación.

Encuesta: se empleó para conocer el estado de opinión de los estudiantes de medicina sobre el higroma quístico de la Universidad Autónoma Regional de los Andes en Ambato, Ecuador.

Medición: se utilizó para darle propiedad a una cualidad, aspectos que permiten realizar un mejor manejo de los datos para el procesamiento estadístico.

Se empleó la estadística descriptiva, particularmente la distribución de frecuencias absolutas y relativas. Se elaboraron tablas los que sirvieron para ilustrar los resultados obtenidos en la investigación. Para los mismos se empleó el procesador Microsoft Excel del paquete de Office de Windows 10.

Para el cumplimiento del objetivo formulado en la investigación, el estudio se divide en tres fases según los criterios de [10-16-17-19-20]

Primera fase: Se concretó en la introducción de este trabajo donde se analizan los fundamentos teóricos del estudio neutrosófico sobre el conocimiento de estudiantes de medicina en el higroma quístico, se asumen las conceptualizaciones que sustentan la presente investigación.

Segunda fase: Se seleccionan los métodos y técnicas a utilizar, además se capacitan a los profesionales encargados de la aplicación de los mismos. Se concreta en el apartado resultado.

Tercera fase: Se aplican y analizan los métodos y técnicas para identificar el conocimiento de estudiantes de medicina en el higroma quístico, se concretan fundamentalmente en el apartado resultados y en la discusión de los mismos.

2.1 Población y muestra

Para la investigación se seleccionaron 38 estudiantes universitarios de la carrera de medicina de la Universidad Autónoma Regional de los Andes (Uniandes). Los mismos fueron seleccionados de manera aleatoria utilizando el procedimiento de Tómbola. Donde todos los estudiantes tuvieron la misma oportunidad de formar parte

del estudio. Como criterio de inclusión se tuvo en cuenta que los estudiantes hubieran aprobado el tercer año de la carrera.

De ellos 23 pertenecen al sexo femenino y 15 del masculino. Con una edad promedio de 24,7 años. Todos los estudiantes dieron su consentimiento para formar parte de la investigación y recibieron toda la información y protocolos. Siguiendo la declaración de Helsinki para el trabajo investigativos con seres humanos.

2.2 Método neutrosófico

Para el desarrollo de la investigación se tuvo en cuenta el siguiente modelo neutrosófico el presente trabajo el cual se encuentra representado esquemáticamente tal y como aparece en la Figura 1. El modelo consta de cuatro momentos, los cuales se encuentran interrelacionados entre sí y al alterar algunos de ellos sucede inevitablemente cambio en el resto, estos son; recopilación de datos, Nuetrosificación, concepción de reglas y De – Nuetrosificación. La misma propició un esquema importante en el trabajo con los datos obtenidos, derivados de la encuesta a estudiantes [9], [11-18-21-22]

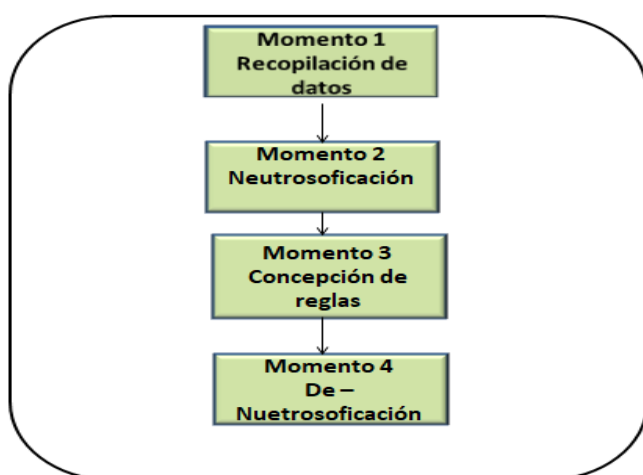


Figura 1 Representación esquemática del modelo neutrosófico empleado

Para el estudio presentado se establecen tres componentes importantes, que permiten el desarrollo de la autovaloración de los estudiantes de medicina, estos son:

Componente 1. Conocimiento sobre las principales características clínicas del higroma quístico

Componente 2. Conocimiento sobre los principales estudios investigativos

Componente 3. Conocimiento sobre los principales tratamientos utilizados

El análisis de la estadística neutrosófica se realizará teniendo en cuenta estos componentes. Pues son las bases para una adecuada Nuetrosificación de los datos obtenidos en correspondencia a la Figura 1.

El modelo neutrosófico propuesto, responde a un tipo de estructura que se modela con base a la definición de un conjunto de reglas de la forma:

Si $X_1 = A_1$ y X_2 y ... $X_n = A_n$ entonces $Z = B$

Donde; tanto los valores de las variables lingüísticas del antecedente ($X_1, X_2 \dots X_n$), y del consecuente (Z), son conjuntos neutrosóficos, en esencia, resultados lingüísticos con una semántica asociada.

La De – Nuetrosificación realiza el proceso de adecuar los valores neutrosóficos generado en la inferencia, en este proceso se utiliza el método de membresía del medio del máximo [13-23-24-25]. Con la De – Nuetrosificación se determina el valor Y , para la variable de salida, la cual tiene un máximo en su función de pertenencia B , si hay más de un valor máximo en la función de pertenencia se toma el promedio de ellos [14], [15].

3 Resultados y discusión

En este apartado de la investigación, se muestran los resultados obtenidos de cada una de las tres preguntas de la encuesta aplicada a los estudiantes. Para lograr una mejor sincronía cada uno de los componentes antes declarados tiene una total coincidencia con el contenido de las preguntas de la encuesta.

Resultados de la pregunta 1. Conocen ustedes las principales características clínicas del higroma quístico

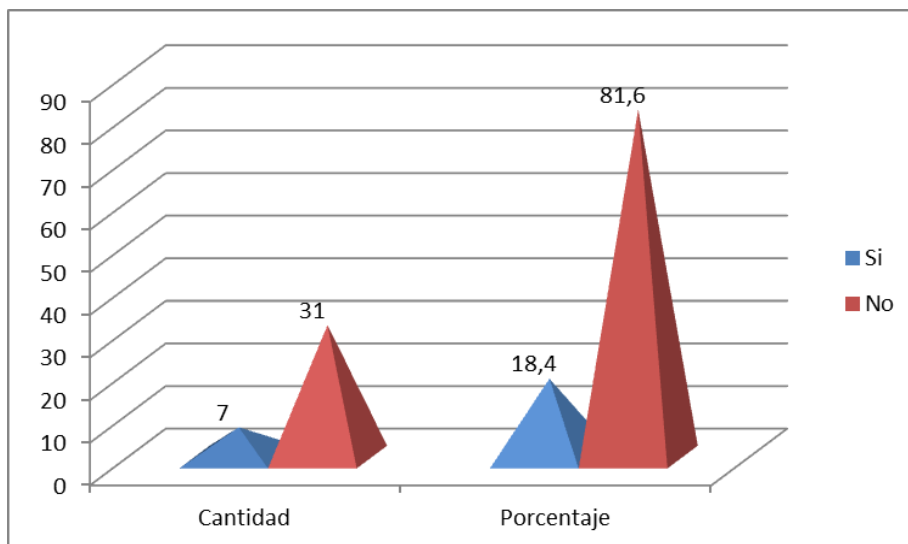


Gráfico 1. Resultados de la pregunta 1 de la encuesta aplicada a los estudiantes

Al valorar los resultados de la encuesta a estudiantes en la pregunta 1. Se observan los resultados representados en el gráfico 1. Donde solo una minoría de estudiantes universitarios de la carrera de medicina, 7 para un 18,4% manifestó si conocer las principales características clínicas del higroma quístico. Por lo que denota poco conocimiento sobre la temática.

Por otra parte, la mayoría de los estudiantes manifestaron no conocerlas. Esto se vio reflejado en que 31 de ellos para un 86,1% escogió esta opción de la encuesta. Este resultado hace evidente que aún existen un número elevado de estudiantes que desconocen las características clínicas del higroma quístico.

Resultados de la pregunta 2. Conocen ustedes los principales estudios investigativos del del higroma quístico

En la gráfica 2 se observan los resultados de la pregunta 2 de la encuesta a los profesores, donde se hace evidente que estos son muy similares a los obtenidos en la pregunta anterior. Pues solo una minoría de estudiantes posee conocimiento sobre el contenido de la encuesta. Esto se vio reflejado en que solo 4 para un 10,5% señaló esta opción de la encuesta.

Sin embargo, la opción no que es la que denota que los estudiantes no poseen conocimientos sobre la el contenido de la pregunta. Lo antes expuesto se vio reflejado en que 31 para un 81,6% del total de la muestra en estudio referió no tener conocimientos. Estos elementos dejan abierta una línea futura de investigación que es estimular el trabajo científico investigativo de los estudiantes en esta temática.

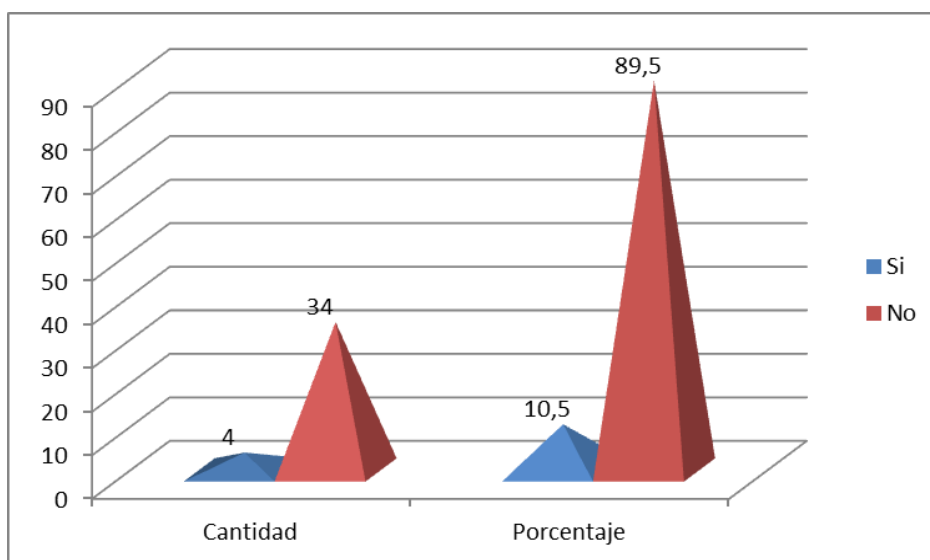


Gráfico 2. Resultados de la pregunta 2 de la encuesta aplicada a los estudiantes

Resultados de la pregunta 3. Conocen ustedes los principales tratamientos utilizados en el higroma quístico

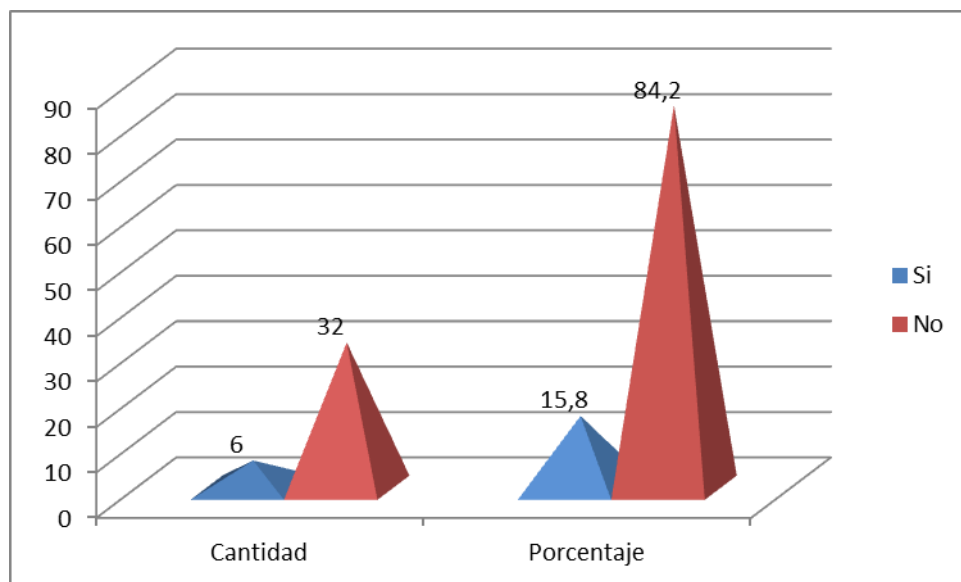


Gráfico 3. Resultados de la pregunta 3 de la encuesta aplicada a los estudiantes

En el gráfico 3 se muestran los resultados obtenidos en la pregunta de igual número de la encuesta. Donde solo 6 estudiantes universitarios para un 15,8% manifestó que si conocían los principales tratamientos utilizados en el higroma quístico. Esto es un reflejo de las anteriores respuestas, lo que se puede plantear que como regularidad se evidencia un bajo nivel de conocimiento en sentido general de los estudiantes que forman parte del estudio.

Lo anterior se reafirma en que la mayoría de los estudiantes que forman parte de la investigación manifestaron no conocer los principales tratamientos utilizados en el higroma quístico. Esto se vio sustentado en que 32 de ellos para un 84,2% señaló esta opción en la encuesta señalada.

En el proceso de Nuetrosoficación se identificaron las siguientes variables lingüísticas:

Componente I: REAL

Componente II: REAL

Componente III: REAL

Nuetrosoficación

TERM CI: = (0.85, 0) (0.9, 1) (1, 1)

TERM CII: = (0.4, 0) (0.45, 1) (0.55, 1) (0.55, 0)

TERM CIII: = (0.5, 0) (0.55, 1) (0.75, 1) (0.8, 0)

De -Nuetrosoficación

TERM Bueno := (0.3, 1) (0.4, 1) (0.45, 0);

TERM Regular := (0.4, 0) (0.45, 1) (0.5, 1) (0.55, 0);

TERM Malo := (0.85, 0) (0.9, 1) (1, 1);

METHOD : COG;

DEFAULT := 0.3;

RANGE := (0.3 .. 1)

Luego del análisis de distribución de frecuencias presentado se requiere calcular la media de los datos registrados para conocer este indicador estadístico de los estudiantes que manifestaron si conocer a temática, teniendo en consideración las 3 preguntas realizadas a los sujetos investigados, donde existen estudiantes con indeterminación en el argumento de porque marcaron esta opción. Las cantidades que contienen un componente de indeterminación se representan como números neutrosóficos clásicos, de la forma, según [12], [13-26].

$$N = a + Bi$$

Tabla 1. Resultados de los datos de las respuestas positivas y la indeterminación

Pre guntas	Cantidad de respuestas si
1	7+2
2	4+1
3	6+2

Para calcular la media de estos valores se aplica la misma ecuación que en la estadística clásica, teniendo en cuenta las particularidades de las operaciones con números neutrosóficos.

$$\bar{x}_N = \frac{(7 + 2I) + (4 + 1I) + (6 + 2I)}{3}$$

$$\bar{x}_N = \frac{5 + 4 + 6}{3} + \frac{2 + 1 + 2}{3} \cdot I$$

$$\bar{x}_N = 5 + 1,6 I$$

$$\bar{x}_N = 6,6$$

A continuación se ilustra en un gráfico neutrosófica el nivel de incertidumbre mostrada por los estudiantes (gráfico 4)

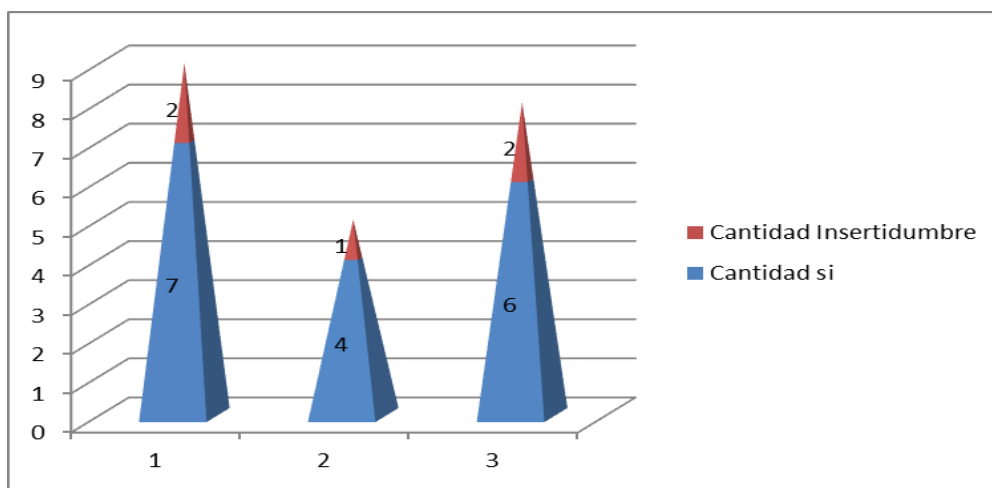


Gráfico neutrosófico 1. Cantidad de estudiantes que manifestaron su respuesta positiva y el nivel de indeterminación de la misma

Discusión

El resultado de esta patología es que se sabe tanto su ubicación específica en la región cervical y del lado izquierdo las estadísticas muestran que el 80% de los casos clínicos se muestran en esta localización, el método de diagnóstico de primera elección es la ecografía haciendo la prueba imagenológica temprana, se define esta prueba haciendo en el segundo trimestre de embarazo con este aporte podemos llegar a un diagnóstico certero y poder actuar de manera inmediata en estas patologías benignas, el tratamiento está establecido y consiste una vez que el bebé haya nacido se hace una exéresis quirúrgica y el empleo de la OK-432. [3]

Entonces tomando en cuenta toda la información dada podemos prologar la vida de ese paciente pediátrico y evitando así los factores que implican un peor pronóstico, se le comenta también a los padres que en un embarazo con antecedentes de higroma quístico se debería aconsejar sobre los futuros embarazos a futuro.

Existen ciertas etiologías que no están concretamente claras, por ejemplo, desde el punto de vista embriológico no se ha podido evidenciar la causa que determina la incidencia del higroma quístico, se sabe claramente las características que presentan estos tumores en ocasiones estos se pueden llegar a romperse con hemorragias y pueden confundirse con linfhemangiomas. [5]

Los síntomas dependerá la localización y el grado que presenten estos tumores, la ayuda del método diagnóstico imagenológico que es la ecografía de primera elección nos ayudara a descartar otras anomalías como linfedema, oligohidramnios y alteraciones cardíacas que puede dar la disminución de los movimientos fetales, con respecto al tratamiento y el pronóstico están bien establecidos para poder actuar de forma rápida para que estos pronósticos de vida no se compliquen a furo. [8]

Conclusión

Los resultados derivados del estudio teórico permiten confirmar las potencialidades de los estudios neutrosóficos para la identificar el conocimiento de los estudiantes universitarios sobre el higroma quístico.

Los resultados obtenidos en la investigación hacen evidente el poco conocimiento de los estudiantes de la carrera de medicina sobre la higroma quístico, por lo que se deja abiertas futuras líneas de investigación sobre esta temática.

Referencias

- [1] M Huamán, A Sosa Olavarría, J Huamán, K Díaz K, Alicia. Higroma quístico retroucal como marcador de anomalías cromosómicas en el primer trimestre de la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64(3), 331-336. 2018
- [2] M. H Guerrero, J. P Romero, L. E Llanos, M. H Joo, & A. D Kuan. Higroma quístico retroucal como marcador de anomalías cromosómicas en el primer trimestre de la gestación-Actualización. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 68(2). 2022
- [3] Y García Fernández, R. M Fernández Ragi & J. L Russinyol Nieto. Higroma quístico del cuello. *Revista Cubana de Pediatría*, 78(2), 0-0, 2006
- [4] O Barriga. J S, Murillo. Consuelo, G Agreda. A Julio. Higroma quístico, a propósito de un caso. *Rev. bol. ped. [Internet]*. 2002; 41(2): 85-86
- [5] E. R Carrasco, I. J. D Luis, I. H. Cabezado, C. S Reyes, V. P Ortiz, & N. I Reyes. Higroma quístico en un neonato: a propósito de un caso y revisión de la literatura. *canarias pediátrica*, 45(3), 269-272. 2021
- [6] G Avery, MA Fletcher, M MacDonald. Neonatología: Fisiopatología y manejo del recién nacido. Capítulo 44: Cirugía general. Quinta edición. Argentina. Panamericana; 1999.
- [7] P. E. J Hernández, M. C. S Martínez, R. C Lostao, P. G, Sesma, L. G Gea., & , P. F Castro. Higroma quístico cervical en el primer trimestre. *Resultados perinatales. Progresos de obstetricia y ginecología*, 52(5), 2009
- [8] M Huamán, A Sosa, M Campanero. Higroma quístico y translucencia nual aumentada como marcadores de anomalías cromosómicas. *Revista peruana de Ginecología y Obstetricia* 2012; 58: 267 – 271
- [9] M. Leyva & F. Smarandache. "Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre". Ed. Infinite Study.187, 2018
- [10] D. M. Ramírez Guerra, Y. M. Gordo Gómez, L. J. Cevallos Torres, F. G. Palacios Ortiz. Social sports Competition Scoring System Design Using Single Value Neutrosophic Environment. *International Journal of Neutrosophic Science (IJNS)*, Vol. 19, No. 01, PP. 389-402, 2022
- [11] J. Estupiñán, Diego Fernando Coka Flores, Jorge Alfredo Eras Díaz, y Karina Pérez Teruel. «An Exploration of Wisdom of Crowds using Neutrosophic Cognitive Maps». *Neutrosophic Sets and Systems* 37 (1): 2, 2020.

- [12] M. Leyva & F. Smarandache. "Neutrosofía: Nuevos avances en el tratamiento de la incertidumbre". Ed. Infinite Study.187, 2018
- [13] K., M Pérez-Teruel, M. Leyva-Vázquez, y V. Estrada-Sentí. «Mental models consensus process using fuzzy cognitive maps and computing with words». *Ingeniería y Universidad* 19 (1): 173-88. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.iyu19-1.mmcp.2015>
- [14] Hanco Cahuana, L. E., Mamani Cahuachia, K. Y., Gutiérrez Yactayo, D. V., & Macazana Fernández, D. M. "Las TIC y el aprendizaje del área de comunicación de los cadetes de la compañía de aspirantes de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi, 2019". *Conrado*, vol 17 no 79, pp 271-282. (2021)
- [15] Vildoso Villegas, J. Y., Jiménez, E. J., Vildoso Gonzales, V. S., & Macazana Fernández, D. M. "Influencia del perfil del egresado y la formación profesional en las actitudes hacia las creencias ambientales y de gestión de riesgo de los alumnos de la escuela académico profesional de educación de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos año lectivo 2016-I". *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(SPE2). 2021.
- [16] Castro, K. V. V., Castro, M. A. J., Alvarado, N. B., & Fernández, D. M. M. "NECESIDADES SOCIO-PSICO-EDUCATIVASEN CANTONES DE LA ZONA 5-ECUADOR". *Revista Inclusiones*, pp 29-38. 2021
- [17] Pawelczyk, C. A., & Fernández, D. M. M. "Gestión educativa y satisfacción académica en alumnos de escuela de infantería del ejército peruano". *Universidad y Sociedad*, vol 12 no S1, pp 373-379. 2020.
- [18] Villegas, J. Y. V., Jimenez, E. J. B., Garcia, T. C. S., & Fernandez, D. M. M. "Autoevaluación, Coevaluación, Portafolio y Aprendizaje Colaborativo en el rendimiento académico de los alumnos de la facultad de educación". *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas*. ISSN 2574-1101, vol 14, pp 71-76. 2020.
- [19] Fernández, A. J. R., Gómez, G. A. Á., & Ricardo, J. E. "La investigación científica en la educación superior como contribución al modelo educativo". *Universidad Y Sociedad*, vol. 13 núm. S3, pp 408-415. 2021.
- [20] Leyva Vázquez, M. Y., Viteri Moya, J. R., Estupiñán Ricardo, J., & Hernández Cevallos, R. E. "Diagnóstico de los retos de la investigación científica postpandemia en el Ecuador". *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, vol. 9 núm. (SPE1). 2021.
- [21] Leyva Vázquez, M. Y., Estupiñán Ricardo, J., Coles Gaglay, W. S., & Bajaña Bustamante, L. J. "Investigación científica. Pertinencia en la educación superior del siglo XXI". *Conrado*, vol. 17 núm. 82, pp 130-135. 2021.
- [22] Vera, D. C., Sntaxi, A. V. T., Alcívar, G. C. I., Ricardo, J. E., & Rodríguez, M. D. O. "Políticas de inclusión social y el sistema de ingreso a las instituciones de educación superior del Ecuador". *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. 2018.
- [23] Ricardo, J. E., Villalva, M. I. M., Padilla, Z. A. O., & Hurtado, L. A. C. "Filosofía de la comunicación, complemento necesario en el aprendizaje de las Ciencias Sociales. Magazine de las Ciencias": *Revista de Investigación e Innovación*, vol. 3 núm. 2 pp 39-52. 2018.
- [24] Estupiñán-Ricardo, J., & de Mora-Litardo, K. "La influencia de la programación neurolingüística en estudiantes universitarios en la República de Ecuador". *Luz*, vol. 16 núm. 1, pp 104-112. 2017.
- [25] García, J. M. B., Ricardo, J. E., & Villalva, I. M. "Acciones didácticas para la autorrealización física integral de los estudiantes de carreras agropecuarias". *Didasc@ lia: didáctica y educación* ISSN 2224-2643, vol. 7 núm. 2, pp 57-66. 2016.
- [26] Rodríguez, M. D. O., León, C. A. M., Rivera, C. D. N., Cueva, C. M. B. R., & Ricardo, J. E. "HERRAMIENTAS Y BUENAS PRACTICAS DE APOYO A LA ESCRITURA DE TESIS Y ARTICULOS CIENTIFICOS". *Infinite Study*, 2019.

Recibido: Octubre 2, 2022. **Aceptado:** Diciembre 12, 2022