

DOI: 10.26820/recimundo/5.(4).oct.2021.22-28

URL: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1293>

EDITORIAL: Saberes del Conocimiento

REVISTA: RECIMUNDO

ISSN: 2588-073X

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión

CÓDIGO UNESCO: 32 Ciencias Médicas

PAGINAS: 22-28







Hidronefrosis fetal

Fetal hydronephrosis

Hidronefroze fetal

Valeria Tatiana Arroyo Valencia¹; Evelyn Yajaira Gallo Macias²; Lisseth Stefanía Ramírez Velasco³;
Anahí Alejandra Guarderas Córdova⁴

RECIBIDO: 02/09/2021 **ACEPTADO:** 20/09/2021 **PUBLICADO:** 30/10/2021

1. Médico General; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; tatianarroyo1608@hotmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-0784-5538>
2. Médico General; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; evgallo77@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9506-3746>
3. Médico General; Investigador Independiente; Quito, Ecuador; liss1994chete@outlook.com;  <https://orcid.org/0000-0003-4609-9029>
4. Médico General; Investigador Independiente; Loja, Ecuador; aniguarderascordova@gmail.com;  <https://orcid.org/0000-0002-9780-5547>

CORRESPONDENCIA

Valeria Tatiana Arroyo Valencia

tatianarroyo1608@hotmail.com

Quito, Ecuador

RESUMEN

La hidronefrosis es una dilatación anormal del sistema colector (pielocalicial). Entre las causas más comunes de hidronefrosis fetal se encuentran: obstrucción pieloureteral, reflujo ureterovesical y valvas uretrales posteriores. Aproximadamente 30% a 40% de las hidronefrosis diagnosticadas prenatalmente persisten en la etapa posnatal, entre 30% y 60% se resuelven espontáneamente durante los primeros dos años de vida y menos de 15% requieren intervención quirúrgica. Las anomalías nefrourológicas ocupan el segundo puesto en orden de frecuencia de las malformaciones detectadas prenatalmente en series seleccionadas, cifrándose entre el 15 y 22 % del total, sólo superadas por las malformaciones del sistema nervioso central. El presente artículo describe y compara diferentes literaturas sobre Hidronefrosis fetal. Para ello, se recolecta esta información de diferentes fuentes bibliográficas adquiridas de bases de datos (SCOPUS, PubMed, Biblioteca Cochrane, Google Scholar) valorando la calidad y veracidad de la información recopilada, así como la actualidad del contenido. La hidronefrosis fetal es una anomalía nefrourológica, que tiene una incidencia importante dentro del proceso gestacional del feto, estudios indican que oscila entre el 15 y 22% de todos los casos. Y son estas malformaciones las segundas anomalías que se pueden presentar prenatalmente. En la mayoría de los casos muchas terminan resolviéndose antes de que se produzca el nacimiento del bebe e incluso un tiempo después de nacidos. El tratamiento quirúrgico procede entre el 7 y 25% de los casos y se puede emplear al diagnosticarse dilatación pielocalicial grado III y IV, en otros casos se requiere tratamiento con antibióticos o como se ha dicho previamente se resuelven espontáneamente y su método diagnóstico, por excelencia es preferiblemente por ecografía renal post natal y ecografía pre natal.

Palabras clave: Fetal, Anomalía, Ecografía, Grado, Nacidos.

ABSTRACT

Hydronephrosis is an abnormal dilation of the collecting system (pyelocalyceal). Among the most common causes of fetal hydronephrosis are: pyeloureteral obstruction, ureterovesical reflux, and posterior urethral leaflets. Approximately 30% to 40% of prenatally diagnosed hydronephroses persist in the postnatal stage, between 30% and 60% resolve spontaneously during the first two years of life, and less than 15% require surgical intervention. Nephrourological anomalies occupy second place in order of frequency of malformations detected prenatally in selected series, accounting for between 15 and 22% of the total, only surpassed by malformations of the central nervous system. This article describes and compares different literatures on fetal hydronephrosis. To do this, this information is collected from different bibliographic sources acquired from databases (SCOPUS, PubMed, Cochrane Library, Google Scholar), assessing the quality and veracity of the information collected, as well as the timeliness of the content. Fetal hydronephrosis is a nephrourological anomaly, which has a significant incidence within the gestational process of the fetus, studies indicate that it ranges between 15 and 22% of all cases. And these are the second abnormalities that can occur prenatally. In most cases, many end up resolving before the baby is born and even some time after they are born. Surgical treatment proceeds between 7 and 25% of cases and can be used when diagnosing grade III and IV pyelocalyceal dilation, in other cases antibiotic treatment is required or, as previously said, they resolve spontaneously and their diagnostic method, par excellence it is preferably by postnatal renal ultrasound and prenatal ultrasound.

Keywords: Fetal, Anomaly, Ultrasound, Grade, Born.

RESUMO

A hidronefrose é uma dilatação anormal do sistema colector (pielocalicinal). Entre as causas mais comuns de hidronefrose fetal estão: obstrução pieloureteral, refluxo ureterovesical e folhetos uretrais posteriores. Aproximadamente 30% a 40% das hidronefrose diagnosticadas no pré-natal persistem na fase pós-natal, entre 30% e 60% se resolvem espontaneamente durante os primeiros dois anos de vida e menos de 15% requerem intervenção cirúrgica. As anomalias nefrourológicas ocupam o segundo lugar na ordem de frequência das malformações detectadas no pré-natal em séries selecionadas, representando entre 15 e 22% do total, superadas apenas pelas malformações do sistema nervoso central. Este artigo descreve e compara diferentes literaturas sobre hidronefrose fetal. Para isso, essas informações são coletadas de diferentes fontes bibliográficas adquiridas em bancos de dados (SCOPUS, PubMed, Cochrane Library, Google Scholar), avaliando a qualidade e veracidade das informações coletadas, bem como a atualidade do conteúdo. A hidronefrose fetal é uma anomalia nefrourológica, que tem incidência significativa dentro do processo gestacional do feto, estudos indicam que varia entre 15 e 22% dos casos. E essas são as segundas anormalidades que podem ocorrer no período pré-natal. Na maioria dos casos, muitos acabam se resolvendo antes do nascimento do bebê e até algum tempo após o nascimento. O tratamento cirúrgico ocorre entre 7 e 25% dos casos e pode ser utilizado no diagnóstico de dilatação pielocalicinal grau III e IV, em outros casos é necessária antibioticoterapia ou, como dito anteriormente, se resolvem espontaneamente e seu método diagnóstico, por excelência é preferencialmente por ultrassonografia renal pós-natal e ultrassom pré-natal.

Palavras-chave: Fetal, Anomalia, Ultrassom, Grau, Nascido.

Introducción

La hidronefrosis es una dilatación anormal del sistema colector (pielocalicial). Entre las causas más comunes de hidronefrosis fetal se encuentran: obstrucción pieloureteral, reflujo ureterovesical y valvas uretrales posteriores. En los neonatos, la dilatación del conducto urinario ocasiona alteraciones estructurales y reflujo. Las causas más frecuentes son hidronefrosis transitoria (48%) o fisiológica (pelvis extrarrenal, 15%), obstrucción de la unión pieloureteral (11%), reflujo ureterovesical (9%), megauréter (9%), ureterocele y riñón doble (2%), enfermedad poliquística renal (2%) y valvas uretrales posteriores (1%) (Navari González, Zúñiga Lara, & Amor Calleja, 2008, pág. 488).

Aproximadamente 30% a 40% de las hidronefrosis diagnosticadas prenatalmente persisten en la etapa posnatal, entre 30% y 60% se resuelven espontáneamente durante los primeros dos años de vida y menos de 15% requieren intervención quirúrgica (Ayala, Roncallo, Salazar, & Paredes, 2020, pág. 24). El diagnóstico y tratamiento de la hidronefrosis (HN) en los recién nacidos y pre-adolescentes siguen siendo un tema polémico entre los urólogos, radiólogos, pediatras y nefrólogos. En los últimos 20 años, se han diagnosticado numerosos casos de HN fetal gracias a la ecografía obstétrica (aproximadamente de 1,4 a 4,5% de todos los exámenes) (Gugliotta, Reis, Alpendre, Ikari, & Ferreira, 2008, pág. 1031).



Figura 1. Aumento de la hidronefrosis derecha en la semana 36 de gestación, cuando se indujo el trabajo de parto sin esquema de maduración pulmonar

Fuente: (Navari González, Zúñiga Lara, & Amor Calleja, 2008).

Las anomalías nefrourológicas ocupan el segundo puesto en orden de frecuencia de las malformaciones detectadas prenatalmente en series seleccionadas, cifrándose entre el 15 y 22 % del total, sólo superadas por las malformaciones del sistema nervioso central. Dentro de este grupo, la hidronefrosis es la anomalía más común detectada a través del pesquiasaje ultrasonográfico prenatal. La incidencia de las dilataciones detectadas del tracto urinario, calculadas a partir del resultado de varios estudios realizados es, de aproximadamente 1 de cada 100 embarazos (Perint, Almeida, García, Navarro, & Navarro, 2012).

Existen múltiples clasificaciones para el diagnóstico y seguimiento de la HNF, todas ellas basadas en la dilatación de la vía urinaria fetal objetivadas por medio de la ecografía prenatal. Una de las más utilizadas es la clasificación descriptiva de la Sociedad de Urología Fetal. También es muy utilizada la clasificación de Nguyen. La más cuantitativa, basada en el diámetro antero-posterior (APRPD) de la pelvis renal (Vilà Famada, Pina Pérez, Costa Pueyo, & Serra Azuara, 2019, pág. 280).

Metodología

El presente artículo describe y compara diferentes literaturas sobre Hidronefrosis fetal. Para ello, se recolecta esta información de diferentes fuentes bibliográficas adquiridas de bases de datos (SCOPUS, PubMed, Biblioteca Cochrane, Google Scholar) valorando la calidad y veracidad de la información recopilada, así como la actualidad del contenido.

Resultados

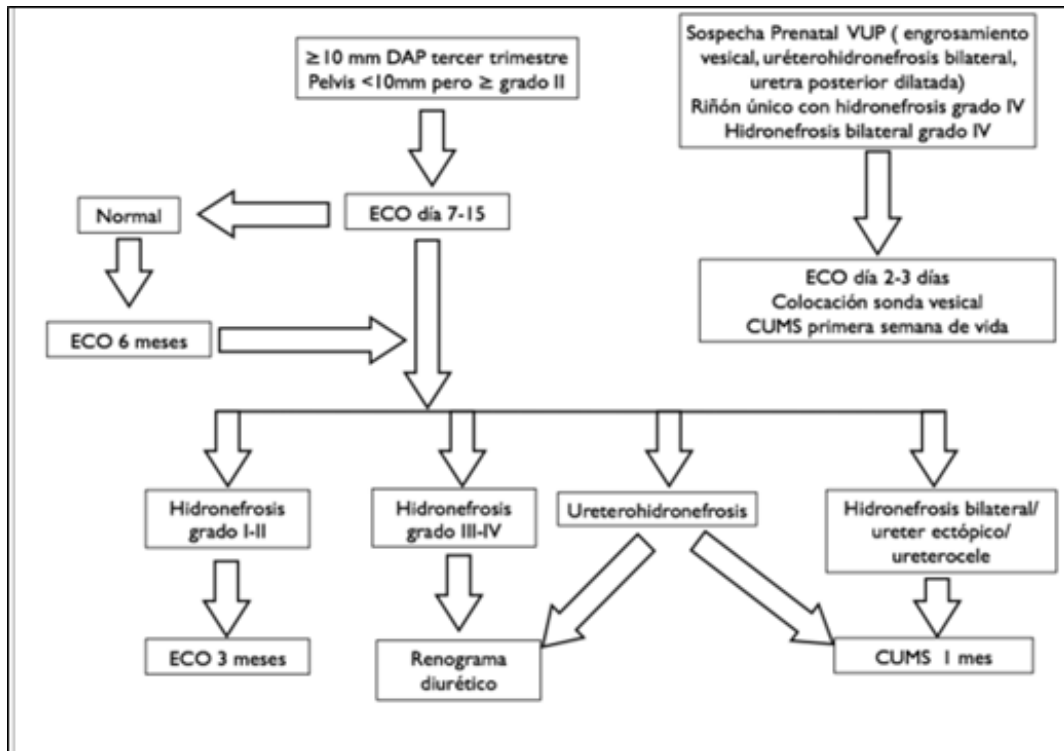


Figura 2. Algoritmo de manejo postnatal de la hidronefrosis prenatal

Fuente: (Cabezalí Barbancho, 2019)

1. Clasificación

Tiene dos clasificaciones, según el diámetro anteroposterior otorgada por la asociación española de pediatría esta incluye la edad gestacional y la de acuerdo a su morfología, que la más aceptada, la de la Sociedad Americana de Urología fetal. De acuerdo a su morfología, va del grado 0 al grado IV. Ambas clasificaciones son de carácter pronóstico (Guerrero Rodríguez, 2015, pág. 9).

Tabla 1. Clasificación de la Hidronefrosis

Grado	Según diámetro antero posterior	De acuerdo a su morfología
0		Sin dilatación
I	Menor de 10mm	Dilatación de la pelvis renal
II	10 – 15mm	Dilatación de la pelvis renal y cálices visibles(leve)
III	Mayor de 15mm dilatación leve de los cálices	Dilatación de la pelvis renal y cálices dilatados(moderado)
IV	Mayor de 15mm dilatación moderada	Grado III y parénquima renal adelgazado (grave)
V	Mayor de 15mm dilatación grave	

Fuente: (Guerrero Rodríguez, 2015). Elaboración Propia.

En base a esto se puede clasificar la hidronefrosis prenatal en leve (de 4 a 10 mm en el segundo trimestre o >15 mm en el tercer trimestre) (Ayala, Roncallo, Salazar, & Paredes, 2020, pág. 29).

2. Fisiopatología

- La hidronefrosis transitoria representa del 41-88 % de los casos y puede deberse según algunos autores a una estrechez transitoria de la unión uréterovesical en las primeras etapas del crecimiento fetal, que se resuelve con la maduración durante el embarazo 49, 63. Las HN leves, con un DAP < 6 mm en el segundo trimestre o < de 8 mm en el tercer trimestre se suelen asociar frecuentemente a transitoriedad y resolución postnatal.
- Los trabajos publicados demuestran que el 90-97,5% de las hidronefrosis leves (según el DAP) y un 75-80% de las moderadas se resolvían espontáneamente postnatalmente^{65,68}. Según un estudio prospectivo⁶⁶ más del 90 % de las hidronefrosis grado I y las grado II se resolvían en una media de 12,7 y 18,1 meses respectivamente; el 75% de los grado III lo hacían en 21,4 meses y el 48% de las grado IV en una media de 18 meses. Si tenemos en cuenta el DAP, la mayoría de las hidronefrosis moderadas con un DAP entre 10 y 15 mm se resuelven en los primeros 18 meses de vida.
- Otras causas de HN diagnosticadas prenatalmente menos frecuentes son: megauréter obstructivo (7,4%), válvulas de uretra posterior (5,9%), sistema renal dúplex (2,2%), ureterocele (0,4%), y displasia renal multiquística (10,7%) (Cabezalí Barbancho, 2019, págs. 19-20).

3. Diagnóstico

3.1. Diagnóstico prenatal

El diagnóstico de la hidronefrosis gracias al avance de las nuevas tecnologías se produce durante el embarazo en un alto porcentaje. Se ha observado que los diagnosticados en el primer trimestre son más propensos

a tener un mal resultado. Sin embargo, la mayoría de los estudios relacionados con el diagnóstico precoz son sesgados, revisiones retrospectivas que funcionan al revés y carecen de cualquier perspectiva de la incidencia o del alcance verdadero del diagnóstico precoz. En comparación, los diagnosticados durante el segundo trimestre del embarazo tienen un pronóstico global favorable; la hidronefrosis tiende a resolver o mejorar en la mayoría (aproximadamente el 80%), y muy pocos necesitarán intervención quirúrgica (Rodríguez, 2014, pág. 12).

3.2. Diagnóstico post natal

Si, el estudio ecográfico y uretrocistográfico son normales en el período neonatal, entonces, deberá realizarse un nuevo control ecográfico a las 6 u 8 semanas de vida, para valorar la evolución de esas imágenes hidronefróticas prenatales. Si el estudio ecográfico postnatal muestra signos de hidronefrosis, pero sin evidencia de reflujo vesicoureteral en la uretrocistografía, entonces deberá realizarse un estudio de imagen del tracto urinario superior. Tradicionalmente se realizaba una urografía intravenosa, pero ésta tenía la desventaja de que por la inmadurez de los riñones neonatales, así como por la abundancia de aire intestinal y su falta de preparación, las imágenes obtenidas, no eran de suficiente nitidez en algunos casos, como para obtener conclusiones diagnósticas claras, cuando la causa de la obstrucción era una estenosis de la unión pieloureteral (Parra, Beauregard, & Casillas, s.f, pág. 206).

3.2.1. Ecografía renal

Es la técnica de imagen más comúnmente utilizada para monitorizar el tracto urinario en la población pediátrica. Su facilidad de uso y la ausencia de radiación hacen que sea un excelente instrumento para seguir la dilatación renal que se identifica tanto prenatalmente y después del nacimiento. Sin embargo, el estado de hidratación, llenado de la vejiga y la habilidad del operador han demostrado influir en el valor predictivo de

esta prueba. Los resultados de la ecografía tienen un valor relativo como indicadores de tratamiento quirúrgico. El aumento de la ecogenicidad no se correlaciona con el diagnóstico de RVU, estenosis pieloureteral (EPU) u obstrucción ureteral, pero sí con la existencia de VUP. Por el contrario, el hallazgo de adelgazamiento del parénquima sí se correlaciona con el diagnóstico de RVU o EPU. El engrosamiento de la pared vesical también está asociado a las VUP. El adelgazamiento del parénquima no se correlaciona con la función renal. Así mismo es importante la imagen de la vejiga urinaria así como el sistema urinario superior durante la exploración (Rodríguez, 2014, pág. 13).

3.2.2. Cisto-uretrografía miccional seriada (CUMS) / Cistografía Isotópica

En general se recomienda que se realice una CUMS cuando la anatomía del tracto urinario inferior tiene que ser visualizado (por ejemplo, diagnóstico de VUP, divertículo vesical, ureteroceles). En contraste, una cistografía radionúclido es recomendado para la vigilancia del RVU o el diagnóstico del RVU en hermanos debido al menor grado de exposición a la radiación. Sin embargo, la utilización de esta prueba está en constante valoración dado que no está claro que el diagnóstico y el tratamiento de los niños con RVU tenga un beneficio evidente (Rodríguez, 2014, págs. 13-14).

3.2.3. Renograma Diurético

El renograma se lleva a cabo tras el periodo neonatal, y los resultados dependen de diversos factores, como el estado de hidratación, el drenaje distal y la madurez renal. Una función renal diferencial menor del 40%, con drenaje renal alterado (como señalaría un tiempo medio $[T_{1/2}] > 20$ min) o un empeoramiento de la función renal es indicación de pieloplastia en niños en observación por sospecha de EPU. En los pacientes con una hidronefrosis bilateral severa, la dificultad para valorar la obstrucción es mayor. En estos casos, la función renal diferencial no es un indicador preciso de la

función renal global, debido a la ausencia de un riñón contralateral normal con el cual comparar el grado de hidronefrosis del riñón. En este caso, la unidad renal con peor función es la que debe ser operada (Rodríguez, 2014, pág. 14).

3.2.4. Gammagrafía Renal (Tc-DMSA)

Tc-DMSA es único entre los otros radiofármacos de uso común, se une firmemente a las células tubulares renales y sólo una pequeña cantidad es excretado en la orina. Por lo tanto, permite una excelente visualización del parénquima renal y se utiliza principalmente para la evaluación de las lesiones corticales tales como cicatrices que se producen como un resultado de pielonefritis o para la evaluación de la función renal y la displasia renal. Sin embargo, debido al largo tiempo medio biológico, se entrega al paciente del estudio una dosis de radiación total más alta (Rodríguez, 2014, pág. 15).

3.2.5. Uroresonancia Magnética (URM)

Es una modalidad de imagen, que ofrece las ventajas de proporcionar una evaluación funcional y un detalle anatómico superior sin exposición a la radiación. Lamentablemente, el nivel de evidencia científica a favor del uso de URM para la evaluación de hidronefrosis prenatal es bastante pobre. Son pocos los estudios controlados disponibles para la evaluación de hidronefrosis (Rodríguez, 2014, pág. 15).

4. Tratamiento

El tratamiento consiste en, hacer diagnóstico temprano y tratar de preservar la función renal. El tratamiento quirúrgico, es más frecuente que se requiera en los pacientes cuya evolución permanecen con un Ultrasonido renal que muestre dilatación pielocalicial grado III y IV. Si el diámetro de la pelvis es mayor de 9mm, se evaluara iniciar profilaxis antibiótica hasta completar pruebas de imagen, si existe afectación bilateral o es mayor de 15mm se encuentra indicado iniciar Amoxicilina profiláctica. Antes de la década de los 90 la intervención quirúrgica

era inmediata en los casos de estenosis pieloureteral, posteriormente se observó que muchas de las hidronefrosis se resolvían de manera espontánea y que solo del 7 al 25% de los casos precisaban intervención. Así Dhillon constato que un diámetro mayor de 40mm tenía una probabilidad de ser intervenido quirúrgicamente del 80%, mayor de 30mm el 55% mayor de 20mm, un 20%, y menor de 20mm únicamente del 1 al 3% (Guerrero Rodríguez, 2015, págs. 20-21).

Conclusiones

La hidronefrosis fetal es una anomalía nefrourológica, que tiene una incidencia importante dentro del proceso gestacional del feto, estudios indican que oscila entre el 15 y 22% de todos los casos. Y son estas malformaciones las segundas anomalías que se pueden presentar prenatalmente. En la mayoría de los casos muchas terminan resolviéndose antes de que se produzca el nacimiento del bebe e incluso un tiempo después de nacidos. El tratamiento quirúrgico procede entre el 7 y 25% de los casos y se puede emplear al diagnosticarse dilatación pielocalicial grado III y IV, en otros casos se requiere tratamiento con antibióticos o como se ha dicho previamente se resuelven espontáneamente y su método diagnóstico, por excelencia es preferiblemente por ecografía renal post natal y ecografía pre natal.

Bibliografía

- Ayala, N. C., Roncallo, L., Salazar, M., & Paredes, E. (2020). Clasificación de hidronefrosis congénita. *RECIAMUC*, 4(4), 22-34.
- Cabezalí Barbancho, D. (2019). Hidronefrosis diagnosticada prenatalmente y estenosis pieloureteral.
- Guerrero Rodríguez, G. (2015). Guía de diagnóstico y tratamiento de hidronefrosis prenatal.
- Gugliotta, A., Reis, L., Alpendre, C., Ikari, O., & Ferreira, U. (2008). Hidronefrosis (HN) neonatal en niños con hidronefrosis diagnosticada prenatalmente: ¿cirugía o tratamiento médico? *Actas Urológicas Españolas*, 32(10), 1031-1034.
- Navari González, F., Zúñiga Lara, D., & Amor Calleja, L. (2008). Hidronefrosis fetal. Reporte de un caso y revisión bibliográfica. *Ginecología y Obstetricia de México*, 76(8).
- Parra, F. R., Beauregard, M., & Casillas, Y. (s.f). Hidronefrosis perinatal Diagnóstico y tratamiento. *Clínicas Urológicas de la Complutense*, 9, 197-214.
- Perint, E. S., Almeida, L., García, M., Navarro, M., & Navarro, M. (2012). Diagnóstico de la hidronefrosis fetal y neonatal. Año 1999. Hospital Gineco-Obstétrico Docente Provincial. Sancti Spíritus. *Gaceta Médica Espirituana*, 2(3), 5.
- Rodríguez, P. A. (2014). FACTORES PREDICTORES DE LA EVOLUCIÓN EN LA HIDRONEFROSIS PRENATAL.
- Vilà Famada, A., Pina Pérez, S., Costa Pueyo, J., & Serra Azuara, L. (2019). Correlación entre el diagnóstico ecográfico prenatal y posnatal en casos de hidronefrosis fetal. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(3), 279-284.



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Arroyo Valencia, V. T., Gallo Macias, E. Y., Ramírez Velasco, L. S., & Guarderas Córdoba, A. A. (2021). Hidronefrosis fetal. *RECIMUNDO*, 5(4), 22-28. [https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(4\).oct.2021.22-28](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(4).oct.2021.22-28)