



## Índice neutrófilo linfocito como predictor de mortalidad en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica aguda.

**Autor:** Dr.C Luis Antonio Rodríguez Sanchez<sup>1</sup>.<https://orcid.org/0000-0001-8024-4328>

1- Especialista de segundo grado en medicina interna, doctor en ciencias médicas, máster en urgencias médicas, profesor titular, Hospital general provincial docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

Email: [luis66@infomed.sld.cu](mailto:luis66@infomed.sld.cu)

Teléfono.33503989

### RESUMEN.

En los últimos años se aborda el posible efecto deletéreo de un leucograma elevado sobre la lesión cerebral isquémica, y su consecuente influencia sobre el incremento de la mortalidad y el grado de dependencia funcional por infarto cerebral, por tanto, el cálculo del índice neutrófilo linfocito pudiera resultar un indicador para el pronóstico de estos enfermos. **Objetivo:** describir la distribución de los pacientes según los valores del índice neutrófilo linfocito en las primeras 24 horas de hospitalización como predictor de la mortalidad hospitalaria por infarto cerebral. **Método:** se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal desde enero de 2024 hasta diciembre de 2024 en el Hospital general provincial docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón. El universo estuvo constituido por 142 pacientes y la muestra quedó conformada por 90 pacientes por muestreo no probabilístico basado en los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** La mortalidad por infarto cerebral predominó en los pacientes con un mayor valor del índice neutrófilo linfocito al ingreso. **Conclusiones:** el riesgo de morir y el puntaje fue mayor cuando fue mayor el índice neutrófilo linfocito calculado en las primeras 24 horas del ingreso.

**De CS: INDICE NEUTROFILO LINFOCITO; MORTALIDAD HOSPITALARIA; INFARTO CEREBRAL.**

### INTRODUCCION.

Se conoce con el nombre de Enfermedad Cerebrovascular (ECV) a las afecciones que resultan de la pérdida funcional transitoria o permanente de una parte cualquiera del Sistema Nervioso Central (SNC) ubicada en la cavidad craneal, generalmente de instalación súbita, causada por la oclusión trombótica o embólica.<sup>1</sup>

El ictus ocupa actualmente el primer lugar en las causas de pérdida de años de vida independiente adaptada a la incapacidad y representa la tercera causa de muerte en el mundo occidental, la primera causa de discapacidad física en las personas adultas y la segunda de demencia. Anualmente 15 millones de personas en el mundo sufren un ictus; de éstas, 5 millones mueren y otros 5 millones sufren una discapacidad permanente como

consecuencia de este, lo cual repercute de forma muy significativa en las familias y la sociedad.<sup>1-3</sup>

Por su parte, en la provincia de Ciego de Ávila, estos indicadores registraron valores de 446 defunciones con 104,2 /100000 habitantes para la mortalidad bruta y de 47,6/100000 habitantes para la mortalidad ajustada a la edad, lo que sitúa a esta provincia entre las de mayor mortalidad, entre las 15 provincias cubanas.<sup>4</sup>

En la actualidad la medicina de emergencia busca marcadores de riesgo con el objetivo de pronosticar complicaciones, mortalidad y así encaminar hacia los pacientes vulnerables los esfuerzos terapéuticos más agresivos. Los marcadores pueden ser clínicos, de laboratorios, imagenológicos, pero los más útiles son los que están a la cabecera del paciente y que no requieren de grandes recursos.

Reyes Prietos y colaboradores.<sup>5</sup> Plantean que los reactantes de fase aguda (al incluir la proteína C reactiva, el fibrinógeno, la velocidad de sedimentación globular y el recuento leucocitario) constituyen una de las familias de marcadores de la inflamación más estudiadas, al considerar la leucocitosis como un posible marcador inespecífico del estado inflamatorio. El incremento del recuento leucocitario en la admisión hospitalaria puede constituirse en un marcador de mayor morbimortalidad intrahospitalaria.

La inflamación sistémica es un proceso fisiopatológico complejo que subyace a una amplia gama de enfermedades crónicas, incluyendo trastornos autoinmunes, cardiovasculares, metabólicos y neoplásicos.<sup>(6)</sup> La identificación y cuantificación precisa de la inflamación sistémica son esenciales para el diagnóstico temprano, la evaluación del riesgo, la estratificación de la enfermedad y el seguimiento de la respuesta al tratamiento.<sup>(7)</sup>

Los marcadores tradicionales de inflamación, como la proteína C reactiva (PCR) y la velocidad de sedimentación globular (VSG), tienen limitaciones en cuanto a su sensibilidad y especificidad. En este contexto, el índice neutrófilo/linfocito (INL), calculado a partir de un hemograma completo, ha emergido como un biomarcador accesible, económico y fácilmente disponible para evaluar el estado inflamatorio del organismo.<sup>(8)</sup>

Así las cosas, y teniendo en cuenta que la enfermedad cerebrovascular isquémica, por su morbilidad, mortalidad, letalidad y dependencia funcional constituye un serio problema de salud en el entorno de esta investigación y no existir estudios previos en nuestra provincia, decidimos realizar la misma debido a la necesidad de contar con indicadores predictivos que sean baratos y fáciles de aplicar en las unidades asistenciales en el momento del ingreso del paciente con ICTUS.

El objetivo de esta investigación es describir la distribución de los pacientes según los valores del índice neutrófilo linfocito en las primeras 24 horas de hospitalización y la mortalidad hospitalaria por infarto cerebral

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal, con el objetivo de describir la distribución de los pacientes según los valores del índice neutrófilo linfocito en las primeras 24 horas de hospitalización, la mortalidad hospitalaria y el grado de dependencia funcional por infarto cerebral en el periodo comprendido desde enero de 2024 hasta diciembre de 2024 en el Hospital Universitario “Capitán Roberto Rodríguez Fernández”. El universo estuvo constituido por 142 pacientes ingresados en la sala de ictus y la muestra quedó conformada por 90 pacientes seleccionados, por muestreo no probabilístico basado en los criterios de inclusión y exclusión.

### Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados de infarto cerebral por TAC
- Pacientes a los que se les realizó leucograma en las primeras 24 horas de hospitalización.

### Criterios de exclusión

- Se excluyeron los pacientes cuyas historias clínicas no poseían los datos necesarios para la presente investigación.

Se seleccionaron las variables: edad, sexo y estado al egreso hospitalario.

Se realizó el cálculo del índice neutrófilo linfocito a la totalidad de los pacientes incluidos en el estudio se calculo dividiendo el recuento absoluto de neutrófilos entre el recuento absoluto de linfocitos en sangre periférica. Los valores de referencia pueden variar ligeramente según el laboratorio y la población estudiada, pero generalmente se considera un INL >3 como elevado e indicativo de inflamación sistémica.<sup>8</sup>

Para la recolección de datos se utilizó un formulario, la información fue recogida de las historias clínicas de los pacientes, las que constituyeron la fuente primaria de datos de esta investigación.

Métodos de procesamiento de la información y técnicas a utilizar.

Se utilizó métodos de la estadística descriptiva para la confección de tablas y la aplicación del cálculo porcentual para expresar los resultados de la investigación.

### Aspectos éticos.

En este estudio se respetaron los principios bioéticos de los estudios con seres humanos establecidos en la *Declaración de Helsinki*.<sup>9</sup>

### RESULTADOS.

En la tabla No 1 se observa que predominó el grupo de edades de más de 75 años con 56 pacientes para un 62,2%, en cuanto a la distribución por sexos existió un discreto predominio del sexo femenino con 46 pacientes para un 51,1% de total de enfermos estudiados.

**Tabla. 1 Distribución de los pacientes con ECVI según grupos de edades y sexo.**

GRUPOS DE EDADES	FEMENINO N=46		MASCULINO N=44		TOTAL N=90	
	NO	%	NO	%	NO	%
60-65	8	17,4	6	13,6	14	15,6
66-70	4	8,7	6	13,6	10	11,1
71-74	6	13,0	4	9,1	10	11,1

<b>+75</b>	<b>28</b>	<b>60,9</b>	<b>28</b>	<b>63,6</b>	<b>56</b>	<b>62,2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>	<b>90</b>	<b>100,0</b>

**Fuente. Formulario**

En la tabla No 2 se observa que 12 de los pacientes egresados fallecidos, para un 85,7% del total presentaron un INL al ingreso superior a 3, mientras 62 pacientes que representa el 81.6% de los pacientes egresados vivos presentaron un valor del índice neutrófilo linfocito de 3 o menos.

**Tabla 2. Distribución de los pacientes con ECVI según valor del ILG y estado al egreso hospitalario.**

Valor del INL	Vivos N=76		Fallecidos N=14	
	No	%	No	%
≤ 3	62	81.6	2	14.3
≥ 3	14	18.4	12	85.7
<b>total</b>	<b>76</b>	<b>100.0</b>	<b>14</b>	<b>100.0</b>

El hecho de existir un predominio de los pacientes en la medida que se incrementa la edad, pudiera deberse a que a mayor edad existe un mayor tiempo de exposición a los factores de riesgo que desencadenan la aparición de un ictus isquémico, en cuanto al sexo el comportamiento es muy similar para ambos sexos, lo que hace pensar de que la ocurrencia de un ictus isquémico no está determinada por el sexo del paciente. Estos resultados no se corresponden a los encontrados por Soto Cossio y colaboradores,<sup>10</sup> quienes encontraron un predominio de pacientes del sexo masculino y de los grupos de edades de 60 a 69 años. El INL elevado fue un indicador pronóstico de mortalidad en los pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica. Estos resultados se corresponden con los de Angarica Aguilar y colaboradores<sup>11</sup> al considerar al INL como un marcador de riesgo de muerte. En la investigación parece existir una relación directa entre el puntaje del INL calculado en las primeras 24 horas de hospitalización y la mortalidad, aunque se requieren estudios posteriores de tipo analítico para corroborar estos resultados. Lo anterior se corresponde con lo reportado en otros autores que establecen que existe una relación entre el valor del INL y la mortalidad.<sup>11-12</sup>

**CONCLUSIONES.**

La distribución de pacientes que egresaron fallecidos, fue superior en quienes tuvieron un valor más elevado del índice neutrófilo linfocito calculado en las primeras 24 horas de hospitalización. Esto sugiere la posibilidad de utilizar este indicador como un buen predictor de mortalidad y en los protocolos de atención a pacientes con ictus.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

1. Organización Mundial de la Salud. The Atlas of Heart Disease and Stroke. Global burden fstroke.2020.Disponible en URL:[www.who.int/cardiovascular\\_disease/resources/atlas](http://www.who.int/cardiovascular_disease/resources/atlas).(Consulta 24 de junio de 2023)
2. Van der Worp H, Van Gijn J. Acute Ischemic Stroke. N Engl J Med 2022; 357:572-9.

3. Organización Mundial de la Salud. Deaths from stroke. 2021 Disponible en URL: [www.who.int/cardiovascular\\_diseases/resources/atlas](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/resources/atlas). Consulta 24 de junio de 2023
4. Ministerio de Salud Pública. República de Cuba. Anuario Estadístico de Salud. Versión electrónica ISSN: 1561-4433. 2022; 87-101.
5. Reyes Prieto M, Echeverría F, Chuquel C, Lange J, Escalante J. Teoría inflamatoria del sca: índice leuco glucémico como factor pronóstico [Internet]. Argentina: Instituto de cardiología de Corrientes; 2013 [citado 1 Jul 2017]. Disponible en: <http://www.socacorr.org.ar/wp>
6. Martínez Larrarte JP, Pozo Abreu SM, Urquiza Portilla L, Sánchez Sánchez R, López mantecón AM, Barrios Lamoth E. Índice neutrófilo/linfocitos como predictor de gravedad en pacientes con lupus eritematoso sistémico: presentación de caso. Revista Cubana de Reumatología. 2024;26:e1156.
7. Pepys MB, Hirschfield GM. C-reactive protein: a critical update. J Clin Invest. 2003;111(12):1805-12
8. Martínez Larrarte JP, Pozo Abreu SM, Urquiza Portilla L, Sánchez Sánchez R, López mantecón AM, Barrios Lamoth E. Índice neutrófilo/linfocitos como predictor de gravedad en pacientes con lupus eritematoso sistémico: presentación de caso. Revista Cubana de Reumatología. 2024;26: e1156
9. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013 [Internet]. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial; 1964 [citado 30 Ene 2022]. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINKI\\_2013.pdf](http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINKI_2013.pdf)
10. Soto-Cossio LE, Hernández-Nieto CA, Hernández-Portales JA. Efecto de la hiperglucemia en la mortalidad y el pronóstico a corto plazo en pacientes con diagnóstico de evento vascular cerebral en hospitales de tercer nivel de atención. Med Int Méx. 2020 marzo- abril; 36(2):135-146. <https://doi.org/10.24245/mim.v36i2.29>
11. Angarica-Aguilar Y, Curbelo- López M. Valor pronóstico de la glicemia en la evolución neurológica de pacientes diabéticos con enfermedad cerebrovascular. **Revista Cubana de Medicina** [Internet]. 2023 [citado 30 Ene 2024]; 61 (4) Disponible en: <https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2708>