

CALCULADORA CLÍNICA DE INTERPRETACIÓN DE NT – PROBNP AJUSTADO A EDAD, ÍNDICE DE MASA CORPORAL, Y TASA DE FILTRACIÓN GLOMERULAR.

ANGEL SANTILLÁN MPH, MÉDICO INTERNISTA HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE CALDERÓN; DRAGABRIELA BOHORQUEZ, MÉDICO CARDIÓLOGA HOSPITAL GENERAL DOCENTE DE CALDERÓN

INTRODUCCIÓN:

- El NT-proBNP es un biomarcador clave para el diagnóstico y pronóstico de la insuficiencia cardíaca.
- Su medición permite diferenciar entre insuficiencia cardíaca y otras causas de disnea.
- Los factores que pueden afectar los niveles de nt-probnp como la edad, índice de masa corporal (IMC) y tasa de fibrilación glomerular (TFG).
- La interpretación ajustada mejora la precisión diagnóstica y evita falsos positivos/negativos.

OBJETIVOS

- Desarrollar un algoritmo clínico y una calculadora digital que permita interpretar valores de NT-proBNP considerando edad, IMC y TFG, basados en las recomendaciones de la Sociedad Europea de Cardiología.
- Aplicar la calculadora clínica de interpretación de NT-proBNP en pacientes atendidos en consulta externa.
- Analizar la relación entre el valor de NT-proBNP ajustado y la presencia de comorbilidades

METODOLOGÍA:

Se realizó un estudio analítico transversal en 30 pacientes atendidos en la consulta externa de cardiología del Hospital General Docente de Calderón, Quito – Ecuador.

Se diseñó un algoritmo clínico de interpretación de NT-proBNP con base en las guías de la Sociedad Europea de Cardiología, incorporando puntos de corte para disnea aguda y evaluación crónica.

En disnea aguda los valores se diferenciaron por edad: <50 años >450 pg/mL, 50–75 años >900 pg/mL y >75 años >1800 pg/mL.

En evaluación crónica se tomó inicialmente un punto de corte único de >125 pg/mL, aunque se adaptó la calculadora para aplicar cortes por edad.

Estos fueron: <50 años >125 pg/mL, 50–74 años >250 pg/mL y ≥75 años >500 pg/mL.

El algoritmo incluyó además ajustes específicos según índice de masa corporal (IMC) y tasa de filtración glomerular (TFG).

En pacientes con obesidad (IMC >30) se redujo el valor interpretado en un 50%.

En bajo peso (IMC <18,5) se incrementó en un 20–30%.

Cuando la TFG fue <60 mL/min/1.73m², se aplicó una corrección multiplicativa de 2–3 veces.

Este algoritmo se implementó en una calculadora digital aplicada a los pacientes.

RESULTADOS:

En los 30 pacientes analizados, los valores de NT-proBNP mostraron una tendencia ascendente con la edad y con la reducción de la TFG, mientras que en pacientes obesos se observaron valores ajustados más bajos. La aplicación de la calculadora permitió reclasificar casos que inicialmente parecían normales o elevados, corrigiendo falsos positivos en insuficiencia renal y falsos negativos en obesidad. Los pacientes con hipertensión y diabetes presentaron, en promedio, niveles ajustados más altos de NT-proBNP. En conjunto, la herramienta mejoró la precisión diagnóstica en la interpretación personalizada del biomarcador.

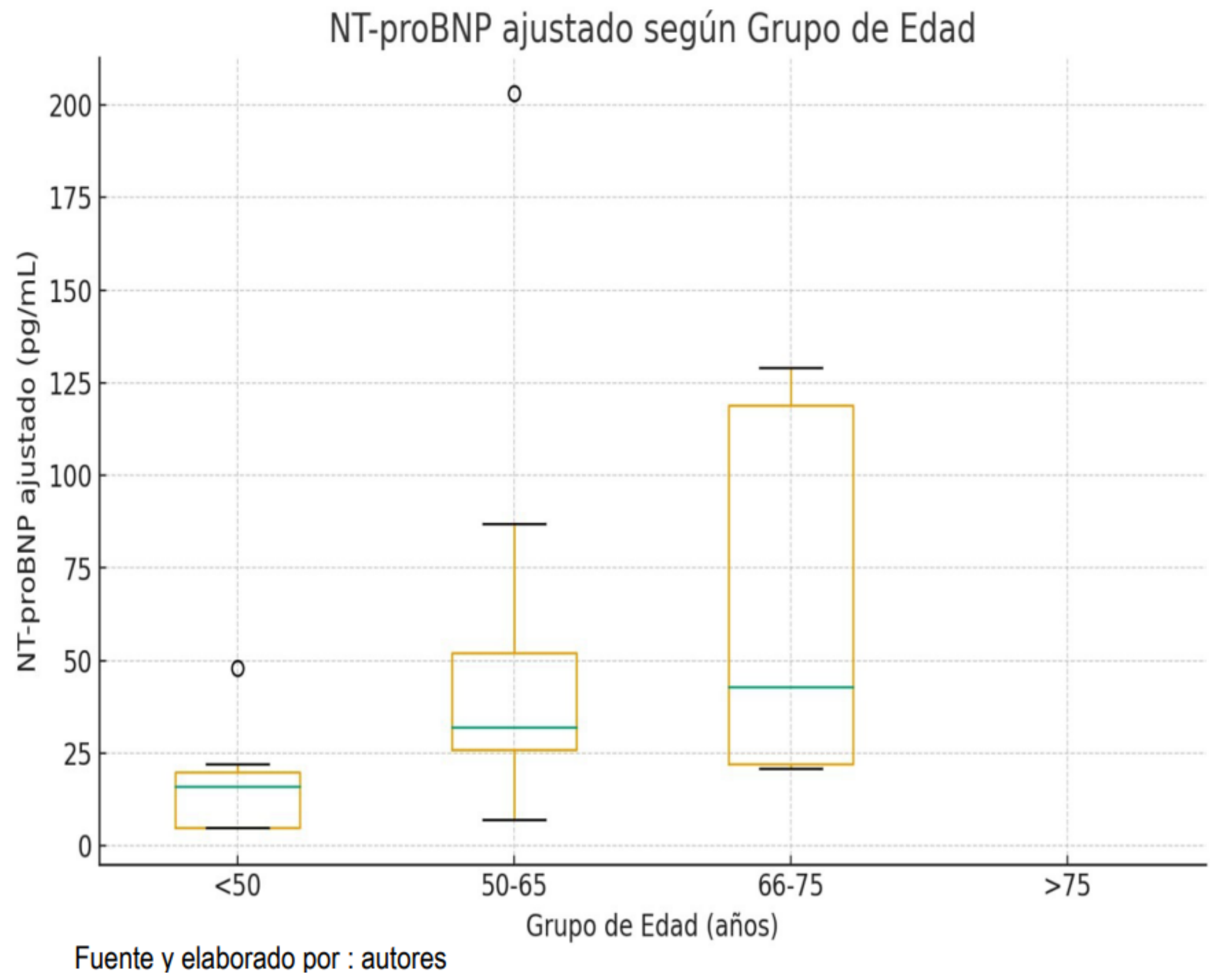
Tabla N°1

Valor de nt probnp y valor de calculadora

Edad	Hipertension	Diabetes	Peso (kg)	Talla (m)	IMC	NT-proBNP (pg/ml)	TFG (mL/min/1.73 m2)	NT-proBNP Calculadora
68	SI	NO	64.2	1.59	25.4	22	90	22
67	SI	SI	72.5	1.6	28.3	129	76	129
45	NO	NO	77.2	1.6	30.2	9	103	6
48	NO	SI	72	1.5	32.0	31	106	22
53	NO	SI	50.95	1.61	19.7	68	73	68
52	NO	SI	45.4	1.5	20.2	203	114	203
45	SI	SI	52.9	1.4	27.0	5	116	5
63	NO	SI	90.05	1.59	35.6	36	90	23
46	SI	SI	93.95	1.76	30.3	7	102	5
52	SI	SI	88.2	1.55	36.7	10	109	7
51	NO	SI	87.7	1.77	28.0	13	83	13
49	NO	SI	77.8	1.58	31.2	69	90	48
51	SI	NO	80.75	1.66	29.3	34	76	34
62	SI	NO	82.9	1.75	27.1	51	72	51
57	NO	SI	66.25	1.56	27.2	55	74	55
50	NO	SI	83.95	1.61	32.4	7	74	5
58	SI	NO	82.05	1.57	33.3	57	90	40
55	SI	NO	76.95	1.57	31.2	38	83	27
69	SI	NO	77.15	1.53	33.0	30	91	21
46	NO	SI	81.9	1.69	28.7	16	96	16
51	SI	NO	64.4	1.44	31.1	24	90	17
52	NO	SI	78	1.37	41.6	63	104	38
59	NO	SI	70.1	1.51	30.7	38	88	27
57	NO	NO	60.4	1.66	21.9	87	73	87
40	SI	NO	65.35	1.49	29.4	20	112	20
67	SI	NO	74.8	1.55	31.1	62	94	43
65	NO	SI	75.8	1.65	27.8	30	93	30
73	NO	SI	56.9	1.5	25.3	119	90	119
57	NO	SI	58.4	1.46	27.4	29	90	29
49	NO	SI	74.35	1.64	27.6	17	100	17

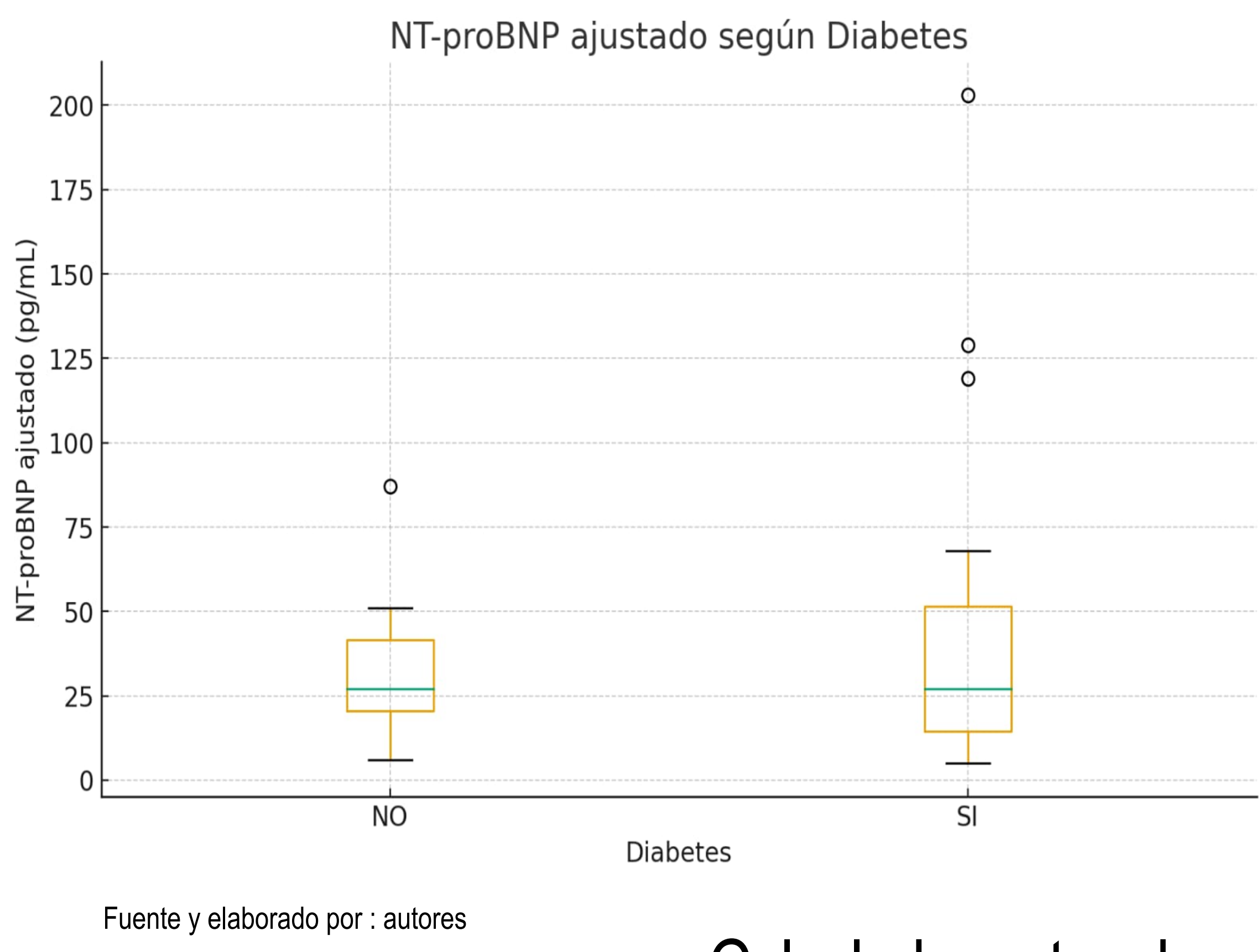
FUENTE Y ELABORADO POR AUTORES

Grafico N°1



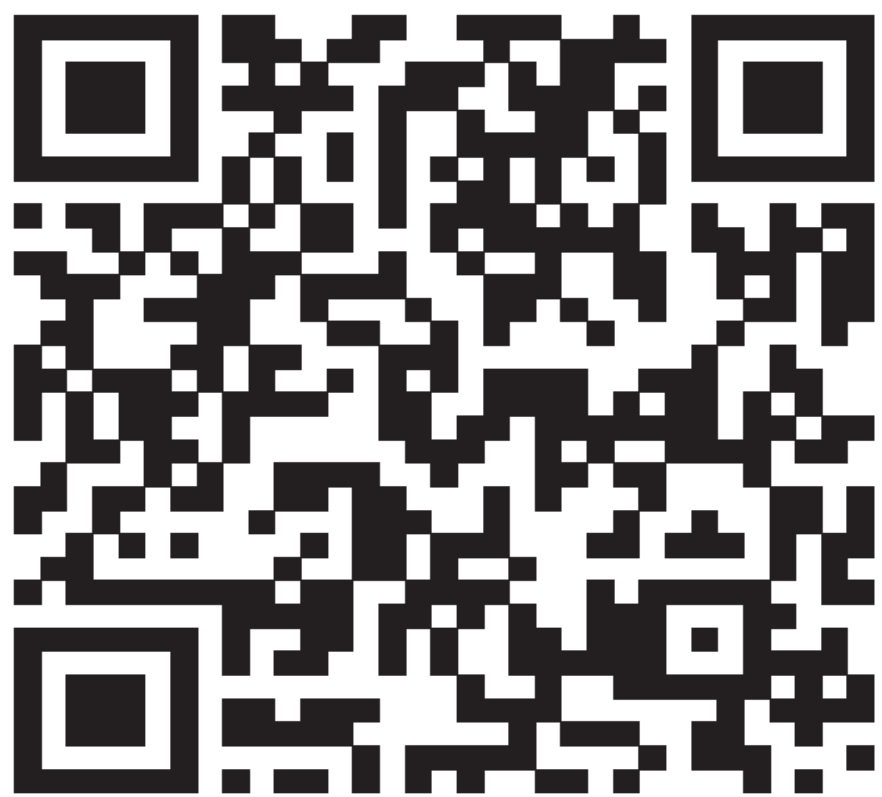
Fuente y elaborado por : autores

Grafico N°2



Fuente y elaborado por : autores

Calculadora nt probnp



REFERENCIAS:

- Januzzi JL, et al. The role of NT-proBNP in heart failure management. J Am Coll Cardiol. 2019;74(5):630–640.
- Maisel A, et al. State of the art: using natriuretic peptide levels in clinical practice. Eur J Heart Fail. 2008;10(9):824–839.
- McDonagh TA, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021;42(36):3599–3726.

CONCLUSIONES:

La aplicación de la calculadora clínica ajustada por edad, IMC y TFG mejora la interpretación de NT-proBNP. Además evita el sobrediagnóstico y facilita la toma de decisiones en urgencias y consulta externa.