



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO**  
**DR. EDUARDO LICEAGA**

0

**VALORACIÓN DEL HEMOGRAMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON COVID-19**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

**PRESENTA:**

**DIANA PATRICIA OLIVOS GONZÁLEZ**

TUTORES

DRA. ALBINA MARTÍNEZ PÉREZ

MÉDICO ADSCRITO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"

DRA. ROSANA HUERTA ALBARRAN

COORDINADORA DE INVESTIGACIÓN EN PEDIATRÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
"DR. EDUARDO LICEAGA"

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2023



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÌNDICE

1. RESUMEN ESTRUCTURADO.....	2
2. ANTECEDENTES.....	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
4. JUSTIFICACIÓN.....	7
5. HIPÓTESIS.....	7
6. OBJETIVOS.....	7
6.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
7. METODOLOGÍA.....	8
7.1 Tipo y diseño del estudio.....	8
7.2 Población.....	8
7.3 Tamaño de la muestra.....	8
7.4 Criterios de selección.....	8
7.5 Operacionalización de las variables a evaluar y forma de medirlas.....	9
7.6 Procedimiento.....	11
7.7 Análisis estadístico.....	13
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	13
9. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	13
10. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS.....	14
11. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS).....	14
12. RECURSOS NECESARIOS.....	14
13. RESULTADOS.....	15
14. CONCLUSIONES.....	91
15. REFERENCIAS.....	94
16. ANEXOS.....	97

## VALORACIÓN DEL HEMOGRAMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON COVID-19

### 1.- RESUMEN ESTRUCTURADO.

**ANTECEDENTES:** La prevalencia de COVID-19 en población pediátrica es de 5%, en su hemograma suelen tener manifestaciones diferentes a los adultos, ya que, presentan leucopenia a expensas de linfopenia y los adultos presentan leucocitosis a expensas de neutrofilia y linfocitosis.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** El hemograma en población pediátrica con enfermedad por covid-2019 moderada a severa se reporta con leucopenia a expensas de linfopenia, neutrófilos en rango normal o ligeramente elevado y anemia, siendo diferente al comportamiento en adultos, que presentan leucopenia a expensas de linfopenia y neutrofilia. Se desconoce si la población pediátrica mexicana con Covid-19 se comporta de la misma manera, por lo que se pretende determinar los valores del hemograma en dicha población.

**JUSTIFICACIÓN:** En la infección por SARS-Cov2 las alteraciones en el hemograma están asociadas al estado clínico de la enfermedad y a la aparición del daño orgánico secundario a la evolución de la misma. Conocer los valores del hemograma en pacientes pediátricos con COVID-19 en nuestra institución permitirá ser la base para establecer abordaje de seguimiento y consideraciones pronósticas, a considerar si deberá ser un criterio para hospitalización.

**OBJETIVO:** Describir la valoración del hemograma en pacientes pediátricos con Covid-19 durante marzo del 2020 a febrero 2022.

**METODOLOGÍA:** Estudio retrospectivo, transversal, observacional, analítico. Se solicitará a estadística los expedientes con diagnóstico CIE 10 U07.1 y U07.2 (infección por SARS-CoV2) del servicio de Pediatría del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga del 1 de marzo del 2020 al 28 de febrero del 2022. Se revisarán los expedientes que cubran los criterios de selección para posteriormente recabar la información en la hoja de recolección de datos, crear una base en Excel para posterior análisis en SPSS.

**ANÁLISIS DE RESULTADOS:** Las variables cualitativas se expresarán en frecuencias y porcentajes. Se realizarán comparaciones en pacientes hospitalizados y no hospitalizados (ambulatorios), para las variables cualitativas nominales dicotómicas (leucocitosis, leucopenia, linfopenia y anemia) a través de  $X^2$ .

**RESULTADOS ESPERADOS:** Los pacientes pediátricos con infección por Covid-19, presentan a la valoración del hemograma, linfopenia en más del 20.4%.

**Palabras clave:** Hemograma, pediatría, COVID - 19

## VALORACIÓN DEL HEMOGRAMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON COVID-19

### 2.- ANTECEDENTES.

La enfermedad por COVID-19 es causada por el SARS-CoV-2, inicialmente identificado en Wuhan, China en Diciembre del 2019. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al COVID-19 como una pandemia. <sup>(1)</sup> La pandemia por COVID-19 ha causado más de 758 millones de casos confirmados y más de 6,8 millones de muertes en todo el mundo hasta el 26 de febrero de 2023. <sup>(2)</sup> Los niños representan aproximadamente el 5% del total de pacientes diagnosticados con COVID-19, y la enfermedad en niños es leve, con menos del 1% de los ingresos hospitalarios. <sup>(3)</sup> En casos graves de COVID-19, los niños suelen tener parámetros de laboratorio anormales que revelan una respuesta inflamatoria sistémica. Algunos de estos son predictores de resultados clínicos desfavorables y están evolucionando como biomarcadores pronósticos confiables. La enfermedad grave suele complicarse con leucopenia, linfopenia, trombocitopenia y coagulopatía que a menudo conducen a una coagulopatía intravascular diseminada. <sup>(4)</sup>

El hemograma completo es una de las pruebas de laboratorio más comunes solicitadas en niños en la práctica clínica. Se ha demostrado que los parámetros del hemograma son útiles en la sospecha temprana de COVID-19 y en la predicción del pronóstico en adultos. <sup>(5)(6)(7)</sup> Existen parámetros del hemograma que se han propuesto como biomarcadores para el diagnóstico, la clasificación y la progresión de las enfermedades inflamatorias. <sup>(8)(9)</sup> Un número limitado de estudios hasta la fecha ha examinado las alteraciones en los parámetros inflamatorios del hemograma en pacientes pediátricos infectados con COVID-19 (ver anexo 1). <sup>(10)(11)(12)</sup> A diferencia de los adultos, aún no se ha demostrado un patrón consistente de alteraciones hematológicas en niños con COVID-19. <sup>(13)</sup> Sin embargo, dado que los parámetros del hemograma cambiarán con el aumento de la edad desde el nacimiento, la edad no debe ignorarse al interpretar los resultados de la prueba. <sup>(14)(15)</sup>

El síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) causante de la enfermedad por COVID-19, el cual invade al huésped humano al unirse al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), que se expresa en diferentes órganos, incluidos los pulmones, corazón y tracto gastrointestinal <sup>(16)</sup>. Durante el período de incubación, que suele oscilar entre 1 y 14 días, y durante la fase temprana de la enfermedad, los recuentos de leucocitos y linfocitos en sangre periférica son normales o ligeramente disminuidos. Después de la viremia, el SARS-CoV-2 principalmente afecta los tejidos que expresan altos niveles de ACE2. Aproximadamente de 7 a 14 días a partir de la aparición de los síntomas iniciales, hay un aumento en el manifiesto clínico de la enfermedad, dando como resultado un aumento sistémico de mediadores inflamatorios y citocinas que incluso puede caracterizarse como una "tormenta de citocinas". <sup>(17)</sup> En este punto, se hace evidente una linfopenia significativa. Se ha demostrado que los linfocitos expresan el receptor ACE2 en su superficie; por lo tanto, el SARS-CoV-2 puede directamente infectar esas células y finalmente conducir a su

lisis. La activación substancial de citocinas también puede estar asociada con la atrofia de órganos linfoides, incluido el bazo, deteriorando aún más a los linfocitos. <sup>(18)</sup>

### **Hemograma completo y hallazgos bioquímicos**

**LEUCOCITOS:** Son las principales células inmunitarias contra las que luchan los patógenos, y el recuento total de leucocitos es mayor en población pediátrica que en los adultos. Además, la glándula del timo produce más que suficientes linfocitos T maduros a lo largo de la vida del niño; por lo que el conteo y diferencial de leucocitos en niños se asocian con tasas de morbilidad muy bajas de COVID-19. <sup>(19)</sup> El SARS-CoV-2 puede causar cambios en el número de leucocitos, especialmente linfocitos y neutrófilos. <sup>(20)</sup>

**LINFOCITOS:** El SARS-CoV-2 puede destruir el sistema inmunitario, la función de las células TCD4+ y debilitar su capacidad de secretar citocinas contra los patógenos, lo que reduce la capacidad de las células TCD4+ para matar patógenos. <sup>(21)</sup> <sup>(22)</sup> Sin embargo, existen diferencias entre niños y adultos infectados por COVID-19. En la fase aguda de COVID-19 en niños, las células TCD4+ son ligeramente elevadas, mientras los linfocitos TCD4+ regulador se suprimen provocando que estos niños con COVID-19 no presenten síntomas graves evidentes lo que es diferente en los adultos. En comparación con los adultos, son pocos los niños con COVID-19 y linfopenia; esto puede estar relacionado con niveles más altos de células asesinas naturales (NK), en la sangre de los niños que en los adultos así como con el sistema inmunitario innato eficaz y la madurez de ACE2, que es también la razón de que los síntomas en niños sean más leves que en adultos. <sup>(23)</sup>

**NEUTRÓFILOS:** Cuando el SARS-CoV-2 invade el cuerpo humano, libera sustancias tóxicas o destruye las células relacionadas, y causa inflamación, que estimula quimiotácticamente la agregación de neutrófilos y libera una gran cantidad de mediadores inflamatorios y citocinas, como IL-1 e IL-8. <sup>(24)</sup> Aunque las características clínicas de la neumonía por COVID-19 son similares a otras neumonías, el aumento de neutrófilos es más pronunciado en pacientes con neumonía por COVID-19, por tanto está relacionado con el mecanismo por el cual los neutrófilos atacan al SARS-CoV-2 y los pacientes graves de COVID-19 ya que se combinan con otras infecciones bacterianas que aumenta el número de neutrófilos. <sup>(25,26)</sup>

**MONOCITOS:** son importantes células inmunes centinelas críticas en la defensa contra infecciones virales en la sangre. Un número tan elevado de linfocitos y monocitos tiene beneficios para luchar contra el SARS-CoV-2, que podría estar asociado con la baja morbilidad de COVID-19 en niños pequeños. <sup>(19)</sup>

**EOSINÓFILOS:** células más importantes en las alergias, la cantidad de eosinófilos en pacientes con COVID-19 se correlaciona negativamente con la gravedad de la enfermedad. El número de eosinófilos también se correlaciona con el recuento de plaquetas y dímero-D, que hace que los pacientes con menos eosinófilos tengan un mayor riesgo de muerte. Por lo tanto, en el caso de lesión pulmonar aguda causada por el SARS-CoV-2, la reducción de eosinófilos puede ser relacionado con el mecanismo de respuesta al estrés; los eosinófilos van en aumento durante el proceso de tratamiento. <sup>(27)</sup>

**GLÓBULOS ROJOS:** Con el desarrollo de COVID-19, el conteo de glóbulos rojos y la hemoglobina disminuyen así como el recuento de células hematopoyéticas de pacientes con COVID-19 grave. Se reporta que el SARS-CoV-2 puede destruir el tejido renal rico en receptores ACE2, por lo que puede reducir la producción de glóbulos rojos y aumentar el efecto destructivo, que eventualmente conduce a la anemia. <sup>(28)</sup>

**PLAQUETAS:** La trombocitopenia en pacientes con COVID-19 puede estar relacionada con la Inhibición de la hematopoyesis en la médula ósea y niveles elevados de autoanticuerpos y compuestos inmunitarios complejos para hacer que el sistema inmunitario destruya específicamente las plaquetas. Además, la agregación plaquetaria y la trombosis también pueden aumentar el consumo de plaquetas, aunado a diversos mecanismos de trombocitopenia, incluido la infección viral, las tormentas de citocinas que dañan la médula ósea, lesiones pulmonares que causan la destrucción de plaquetas indirectamente y los complejos inmunes que dañan las plaquetas.<sup>(29)</sup> El recuento bajo de plaquetas está relacionado con la progresión de la enfermedad y la mortalidad de COVID-19, por lo que se utiliza como un indicador clínico del deterioro de la enfermedad durante la hospitalización <sup>(30)</sup>

**Tabla comparativa de frecuencia de alteraciones en hemograma en población pediátrica con COVID19.**

Autor/País	Fecha de publicación	Tipo de estudio	Objetivos	No. de pacientes	Resultados
Hernández et al España <sup>(32)</sup>	Febrero 2023	Estudio multicéntrico retrospectivo observacional de 15 servicios de urgencias pediátricas en hospitales de segundo y tercer nivel	Describir la demografía, características clínicas y manejo de niños con COVID-19 atendidos en los servicios de urgencias españoles.	395	Edad promedio 4.3 años, el 50.9% fueron hombres. La fiebre y síntomas respiratorios cuadro clínico más frecuente. Linfopenia 20%
Duman et al Turquía <sup>(31)</sup>	Junio 2022	Estudio de cohorte observacional retrospectivo multicéntrico realizado en urgencias pediátricas de 19 hospitales de tercer nivel	Evaluar los datos epidemiológicos- clínicos, de laboratorio y radiológicos de niños con PCR positiva para SARS-CoV-2.	8886	Edad media de presentación 11.4 años, el 51% fueron hombres. Linfopenia 30.4%.
Guan China <sup>(21)</sup>	Enero 2020	Retrospectivo observacional en 552 hospitales	Describir los diferentes hallazgos hematológicos en pacientes con COVID-19.	1099	Linfopenia 83.2% y 36.2% de trombocitopenia de los pacientes al ingreso hospitalario. Se reportó que en casos severos el 96.1% presentó linfopenia en comparación con los casos no severos.
Wu	Febrero	Retrospectivo observacional	Describir los diferentes	201	La disminución de la cuenta de

<b>China</b> <sup>(12)</sup>	2020	en un Hospital de Wuhan, China	hallazgos hematológicos y complicaciones en pacientes con COVID-19.		linfocitos se asoció al desarrollo de síndrome de dificultad respiratoria aguda en el 95% casos
<b>Tan China</b> <sup>(33)</sup>	Febrero 2020	Retrospectivo observacional del Hospital General de Comando Central en Wuhan, China	Describir los diferentes hallazgos hematológicos y complicaciones en pacientes con COVID-19	90	Disminución del 20% de la cuenta linfocitaria en los días 10 a 12 de la enfermedad con señal de enfermedad severa y menos del 5% en los días 17 a 19 denotaron enfermedad crítica. Frecuencia de linfopenia averiguar
<b>Qiu China</b> <sup>(34)</sup>	2020	Estudio de cohorte observacional	Describir las características clínicas y epidemiológicas de niños con COVID-19	36	Leucopenia y linfopenia en 31% de los pacientes.
<b>Bourkhissi Marruecos</b> <sup>(35)</sup>	2020	Retrospectivo observacional	Describir las anomalías en parámetros de laboratorio en niños con COVID-19	68	Leucopenia 8.3%, neutropenia 13.9%, linfopenia 2.8%, anemia 5.9%, trombocitopenia 5.6%
<b>Yarali Turquía</b> <sup>(10)</sup>	2021	Retrospectivo observacional	Describir las anomalías en parámetros hematológicos y en sangre periférica en niños con COVID-19	40	Leucopenia 13.3%, neutropenia 23.3%, linfopenia 30%.
<b>Guner Turquía</b> <sup>(36)</sup>	2021	Retrospectivo observacional	Describir si el volumen plaquetario puede predecir severidad u hospitalización en niños con COVID 19.	251	Neutropenia 14.3%, linfopenia 25.9%, trombocitopenia 4.40%
<b>Bing China</b> <sup>(19)</sup>	Agosto 2020	Retrospectivo observacional del Hospital Renmin de la Universidad de Wuhan, China	Describir los cambios metabólicos e inmunológicos en pacientes con Covid 19	45000	Linfopenia 26% (adultos), linfocitosis 51% (niños), monocitosis 8.2% tanto en adultos como en niños

### 3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El hemograma en población pediátrica con enfermedad por covid-2019 moderada a severa se reporta con leucopenia a expensas de linfopenia, neutrófilos en rango normal o ligeramente elevado y anemia, siendo diferente al comportamiento en adultos, que presentan leucopenia a expensas de linfopenia y neutrofilia. Se

desconoce si la población pediátrica mexicana con Covid-19 se comporta de la misma manera, por lo que se pretende determinar los valores del hemograma en dicha población.

#### **4.- JUSTIFICACIÓN.**

En la infección por SARS-Cov2 las alteraciones en el hemograma están asociadas al estado clínico de la enfermedad y a la aparición del daño orgánico secundario a la evolución de la misma. Conocer los valores del hemograma en pacientes pediátricos con COVID-19 en nuestra institución permitirá ser la base para establecer abordaje de seguimiento y consideraciones pronósticas, a considerar si deberá ser un criterio para hospitalización.

#### **5.- HIPÓTESIS.**

Los pacientes pediátricos con infección por Covid-19, presentan a la valoración del hemograma, linfopenia en más del 20.4 %.

#### **6.- OBJETIVOS.**

##### **6.1 OBJETIVO GENERAL:**

Describir la valoración del hemograma en pacientes pediátricos con Covid-19 durante marzo del 2020 a febrero 2022.

##### **6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Describir las características demográficas de la población pediátrica con infección por COVID-19 (sexo, grupo etario).
- Describir la frecuencia de las alteraciones en el hemograma.
- Comparar la frecuencia de leucocitosis, leucopenia, linfopenia y anemia en pacientes pediátricos con infección por Covid-19 hospitalizados y los de manejo ambulatorio.

## 7.- METODOLOGIA

**7.1-Tipo y diseño del estudio:** Estudio retrospectivo, transversal, observacional, analítico.

**7.2- Población:** Expedientes clínicos y resultados de hemogramas de pacientes de 0 a 17 años que acudieron al triage respiratorio de Pediatría en el Hospital General de México con cuadro clínico compatible con infección por SARS-CoV2 y/o contacto con persona positiva de Covid19 de marzo del 2020 a febrero 2022.

### 7.3-Tamaño de la muestra:

Con base en lo reportado en los estudios previos de características del hemograma en población pediátrica con COVID19 se encontró un rango del 2.8% al 95% de frecuencia de linfopenia, para el cálculo de muestra se decide tomar lo reportado por el estudio de Duman y colaboradores en el 2022 <sup>(31)</sup> en una muestra de 8886 pacientes pediátricos, reportando una frecuencia de linfopenia de 30.4% respectivamente. Se emplea el programa Epi info versión 5.4.6 para estudios descriptivos, para una población infinita, considerando una frecuencia del 30.4 %, con un margen de error del 10%, para un nivel de confianza del 95% se calcula una N de 82 expedientes.

**Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población**

---

Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):1000000  
 frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p): 30.4%+-10  
 Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(d): 10%  
 Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF): 1

**Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza**

IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	82
80%	35
90%	58
97%	100
99%	141
99.9%	230
99.99%	321

---

**Ecuación**

Tamaño de la muestra  $n = [EDFF * N * p(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p))]$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor  
 Imprimir desde el navegador con ctrl-P  
 o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

### 7.4-Criterios de selección

#### Criterios de inclusión

- Edad: 0 - 17 años.
- Expedientes de pacientes de ambos sexos.
- Expedientes de pacientes que cumplan con diagnóstico de infección por SARS-COV2.
- Expedientes de pacientes que cuenten con hemograma completo a su primera valoración.

#### Criterios de exclusión

- Comorbilidades infecciosas.
- Expedientes de pacientes con enfermedades oncológicas y hematológicas.
- Expedientes incompletos.

#### Criterios de eliminación

- No aplica al ser un estudio retrospectivo.

### 7.5-Operacionalización de las variables a evaluar y forma de medirlas:

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Leucocitosis, leucopenia, linfopenia y anemia.

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Hospitalización.

	Definición conceptual	Tipo de variable	Unidad de medición	Codificación
<b>Sexo</b>	Fenotipo que distingue a hombres de mujeres.	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	1=Masculino 2=Femenino
<b>Edad cronológica</b>	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de la valoración del paciente clasificado por grupo etario.	Cualitativa nominal politómica	1= Neonato 2= Pre-escolar 3= Escolar 4=Adolescente	1= Neonato 2= Pre-escolar 3= Escolar 4=Adolescente
<b>Infección SARS-CoV2</b>	Determinación positiva a través de prueba rápida de antígeno o de RT-PCR para SARS- Cov2.	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	1=Si 2=No

<b>Hospitalización</b>	Pacientes pediátricos con infección por SARS-Cov2 que ameritaron internamiento	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	1=Si 2=No
------------------------	--	--------------------------------	----------	--------------

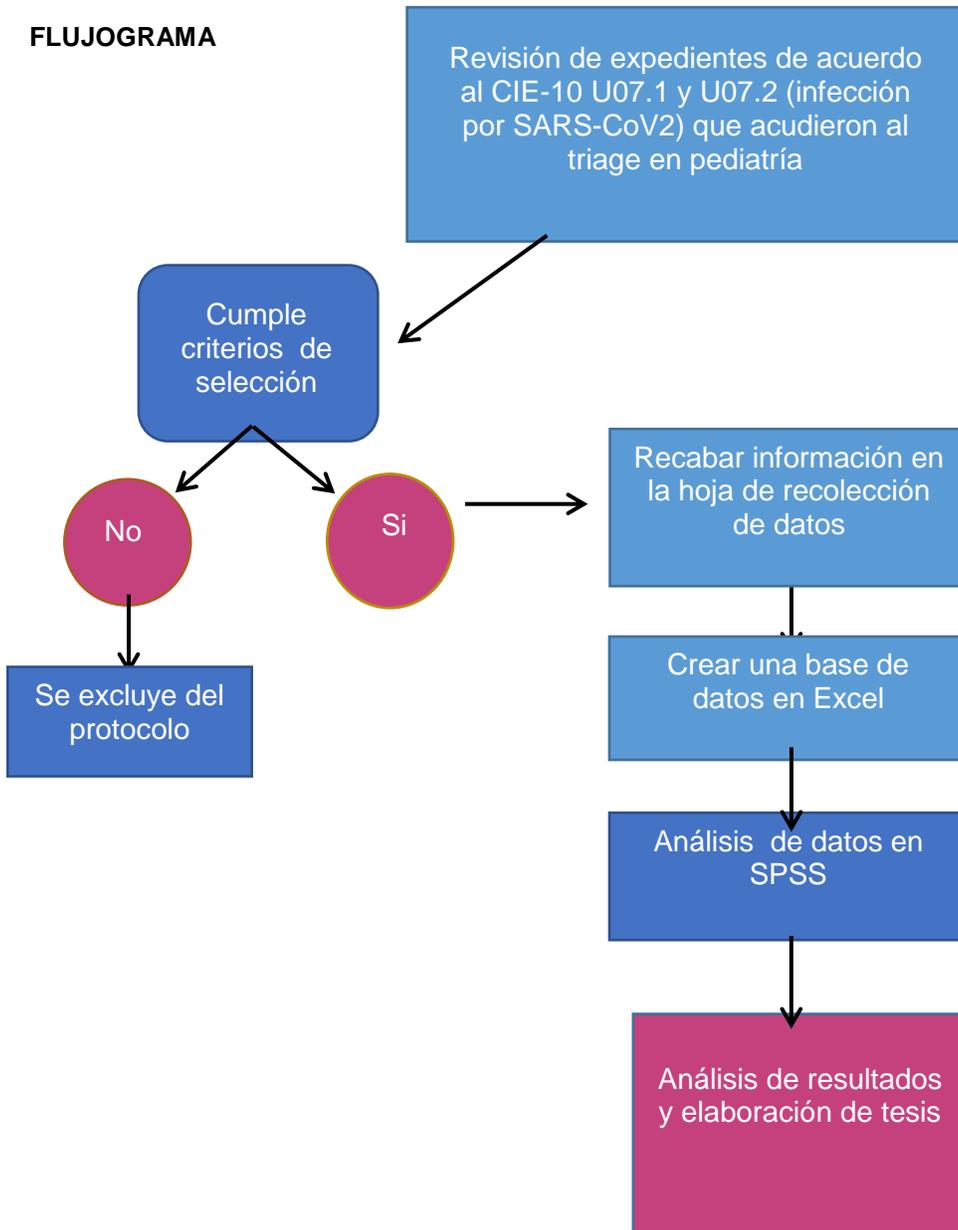
**Variables del Hemograma**

	<b>Definición conceptual</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Codificación</b>
<b>Leucocitos</b>	Medición cuantitativa de leucocitos tomada de muestra sanguínea al ingreso del paciente al triage respiratorio y su clasificación acorde a valores normales para la edad y sexo del paciente (ver anexo 2)	Cualitativa nominal politómica.	0= normal 1=Leucocitosis 2=Leucopenia	0= normal 1=leucocitosis 2=leucopenia
<b>Neutrófilos totales</b>	Medición cuantitativa de neutrófilos totales tomada de muestra sanguínea al ingreso del paciente al triage respiratorio y su clasificación acorde a valores normales para la edad y sexo del paciente (ver anexo 2)	Cualitativa nominal politómica	0= normal 1=neutrofilia 2=neutropenia	0= normal 1=neutrofilia 2=neutropenia
<b>Linfocitos totales</b>	Medición cuantitativa de linfocitos totales tomada de muestra sanguínea al ingreso del paciente al triage respiratorio y su clasificación acorde a valores normales para la edad y sexo del paciente (ver anexo 2)	Cualitativa nominal politómica	0= normal 1=linfocitosis 2=linfopenia	0= normal 1=linfocitosis 2=linfopenia
<b>Monocitos totales</b>	Medición cuantitativa de monocitos totales tomada de muestra sanguínea al ingreso del paciente al triage respiratorio y su clasificación acorde a valores normales para la edad y sexo del paciente (ver anexo 2)	Cualitativa nominal politómica	0= normal 1=monocitosis 2= monocitopenia	0= normal 1=monocitosis 2= monocitopenia
<b>Eosinófilos totales</b>	Medición cuantitativa de eosinófilos totales tomada de muestra sanguínea al ingreso del paciente al triage respiratorio y su clasificación acorde a valores normales para la edad y sexo del paciente (ver anexo 2)	Cualitativa nominal politómica	0= normal 1=eosinofilia 2= eosinopenia	0= normal 1=eosinofilia 2= eosinopenia
<b>Hemoglobina</b>	Medición cuantitativa de hemoglobina tomada de muestra sanguínea al ingreso del paciente	Cualitativa nominal	0= normal 1= aumentado	0= normal 1= aumentado

	al triage respiratorio y su clasificación acorde a valores normales para la edad y sexo del paciente (ver anexo 2)	politémica	2= anemia	2= anemia
<b>Hematocrito</b>	Medición cuantitativa de hematocrito tomada de muestra sanguínea al ingreso del paciente al triage respiratorio y su clasificación acorde a valores normales para la edad y sexo del paciente (ver anexo 2)	Cualitativa nominal politémica	0= normal 1= aumentado 2= anemia	0= normal 1= aumentado 2= anemia
<b>Plaquetas</b>	Medición cuantitativa de plaquetas tomada de muestra sanguínea al ingreso del paciente al triage respiratorio y su clasificación acorde a valores normales para la edad y sexo del paciente (ver anexo 2)	Cualitativa nominal politémica	0= normal 1= trombocitosis 2=trombocitopenia	0= normal 1= trombocitosis 2=trombocitopenia

**7.6- Procedimiento:** Se registrará el protocolo en el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México. Una vez aprobado se solicitará a estadística el reporte de números de expediente con el código CIE 10 U07.1 y U07.2 del servicio de Pediatría del Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga del 1 de marzo del 2020 al 28 de febrero del 2022. Se revisarán los expedientes que cubran los criterios de selección para posteriormente recabar la información en la hoja de recolección de datos, con los cuales datos se creará una base de datos en Excel para posterior análisis en SPSS, discusión y elaboración de trabajo final.

## FLUJOGRAMA



**7.7- Análisis estadístico:**

Las variables cualitativas se expresarán en frecuencias y porcentajes.

Se realizarán comparaciones en pacientes hospitalizados y no hospitalizados (ambulatorios), para las variables cualitativas nominales dicotómicas (leucocitosis, leucopenia, linfopenia y anemia) a través de  $X^2$ .

Todas las estimaciones estadísticas se realizarán por medio del programa estadístico SPSS Versión 21.

**8.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.**

Actividad	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO
Elaboración de Marco Teórico							
Elaboración de protocolo							
Solicitud de Registro a Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México.							
Recolección de datos*							
Análisis Estadístico*							
Resultados y Elaboración de Tesis*							

\*Una vez autorizado por el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México.

**9.- ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD**

Este estudio será sometido al Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México, y se iniciará una vez aprobado. De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su artículo 17 se clasifica en la categoría I (investigación sin riesgo) que se trata de una investigación observacional retrospectiva en la que no se realiza ninguna

intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, por lo que no se obtendrá consentimiento informado. Al manejar información retrospectiva (expedientes) se cumplen con los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad. Los resultados obtenidos se utilizarán exclusivamente para fines académicos y de investigación.

**10.- RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS**

Con los resultados de este estudio se pretende:

- Elaboración de tesis para graduación de la Especialidad de Pediatría.
- Publicación en revista indexada.

Comparar los valores del hemograma en pacientes pediátricos hospitalizados y ambulatorios con infección por Covid-19 en el HGMDEL, para acorde a los resultados obtenidos determinar si son útiles para establecer guías para seguimiento y/o factor pronóstico de la enfermedad.

**11.- RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)**

<b>Humanos</b>	Médicos adscritos al servicio de pediatría: Dra. Albina Martínez Pérez Médico residente de la especialidad de pediatría: Dra. Diana Patricia Olivos González
<b>Materiales</b>	Papel, computadora, impresora, Excel, Word, SPSS, expedientes. Estos recursos son proporcionados por la institución.
<b>Financieros</b>	Propios de la institución.

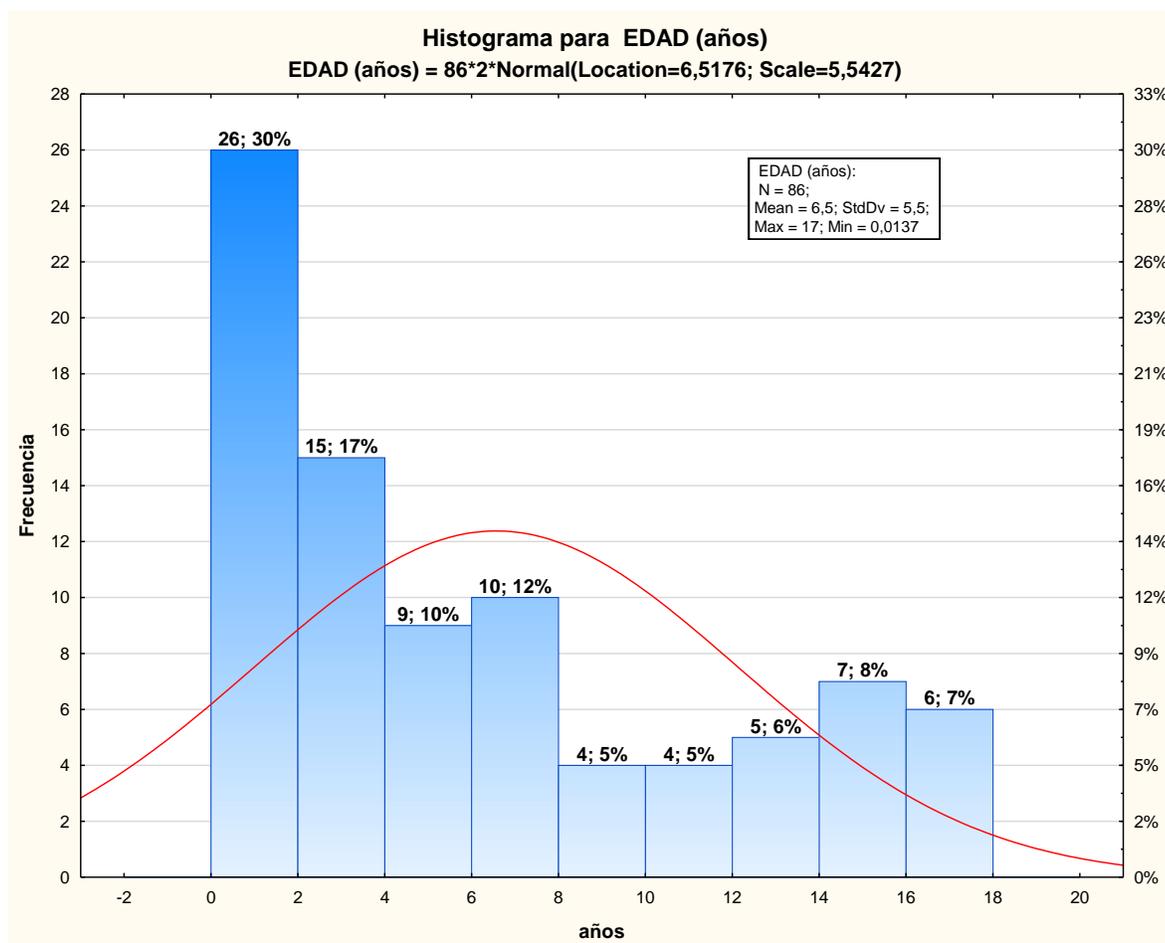
**12.- RECURSOS NECESARIOS**

No se requieren de recursos adicionales e insumos, con los que contamos en el servicio es suficiente para la realización de la investigación. Se ocupa acceso a revisión de expedientes solicitando para ello autorización por el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México.

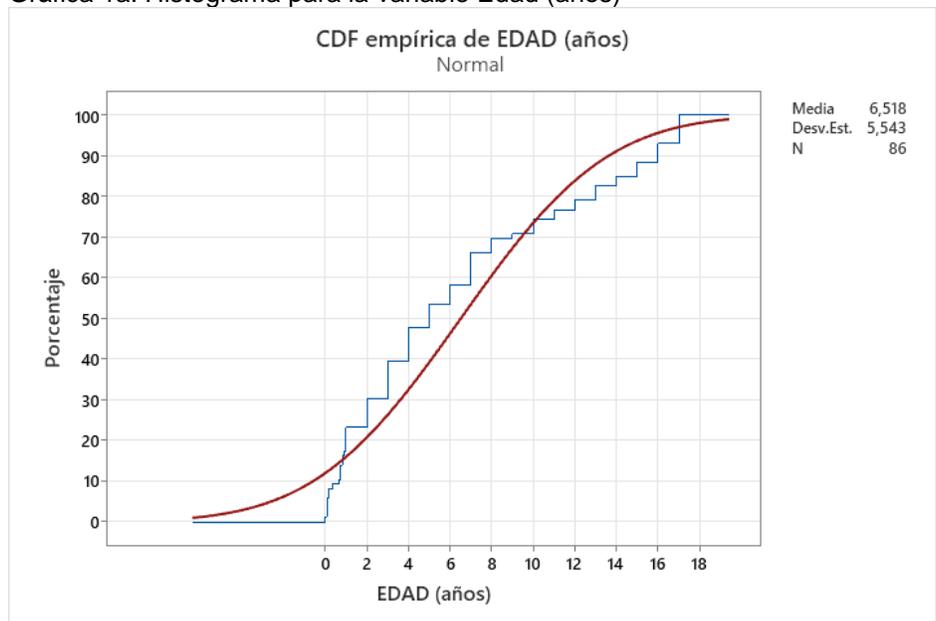
### 13.- RESULTADOS

Durante el periodo de marzo del 2020 a febrero 2022 se recopilaron 86 expedientes de pacientes pediátricos con infección por Covid-19 para describir las alteraciones en la valoración del hemograma.

Descripción de la muestra de estudio: Características demográficas de la población pediátrica con infección por COVID-19 (sexo, grupo etario).



Gráfica 1a. Histograma para la variable Edad (años)

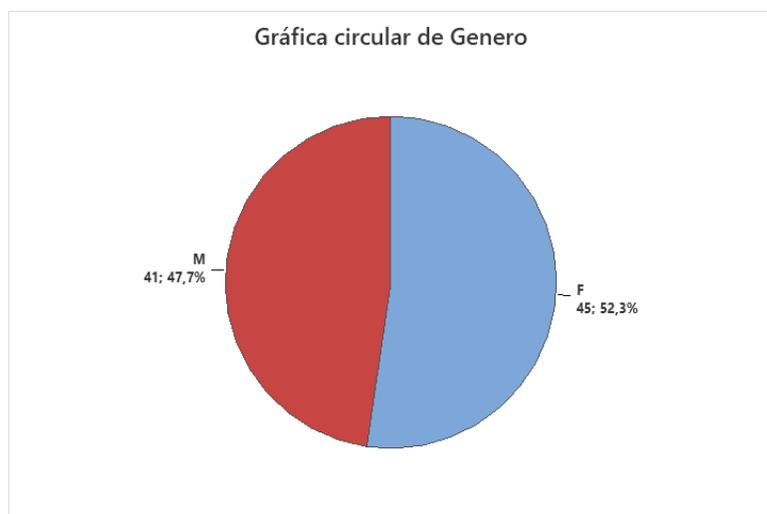


Gráfica 1b. Descripción de la dispersión de la variable Edad

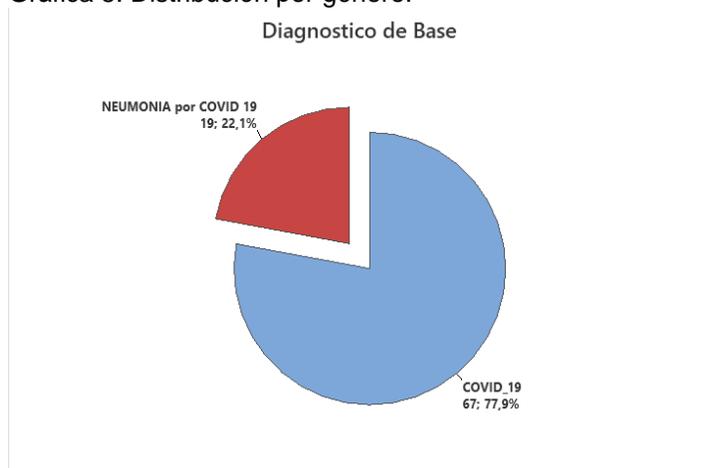


Tabla 2. Medidas de resumen estadístico para Edad de los pacientes organizados por grupos etarios.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) N=86 (No missing data in dep. var. list)								
GRUPOS ETARIOS	EDAD (años) Means	EDAD (años) N	EDAD (años) Std.Dev.	EDAD (años) Minimum	EDAD (años) Maximum	EDAD (años) Q25	EDAD (años) Median	EDAD (años) Q75
1	0,07	5	0,031	0,01	0,08	0,08	0,08	0,08
2	1,10	21	0,631	0,17	2,00	0,75	1,00	2,00
3	3,47	15	0,516	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00
4	7,67	27	2,219	5,00	12,00	6,00	7,00	10,00
5	13,40	5	0,548	13,00	14,00	13,00	13,00	14,00
6	16,23	13	0,832	15,00	17,00	16,00	16,00	17,00
All Gps	6,52	86	5,543	0,01	17,00	2,00	5,00	11,00



Gráfica 5. Distribución por género.



Gráfica 6. Distribución de la frecuencia observada de los diagnósticos de base. (Neumonía por COVID 19 (HOSPITALIZADOS) y COVID 19 (AMBULATORIOS)).

Cuadro 1. Prevalencia e Intervalos de Confianza del 95% para las proporciones observadas de los diagnósticos de base: COVID 19 y Neumonía por COVID 19

---

Prueba e IC para una proporción: COVID 19; IC (95%): (67.66 % – 86.14 %)

---

#### Método

p: proporción de eventos

Para este análisis se utiliza el método exacto.

#### Estadísticas descriptivas

<b>N</b>	<b>Evento</b>	<b>Muestra p</b>	<b>IC de 95% para p</b>
86	67	0,779070	( <b>0,676689</b> ; <b>0,861434</b> )

Prueba e IC para una proporción: Neumonía por COVID 19; IC (95%): (13.85 % – 32.33 %)

#### Método

p: proporción de eventos

Para este análisis se utiliza el método exacto.

#### Estadísticas descriptivas

<b>N</b>	<b>Evento</b>	<b>Muestra p</b>	<b>IC de 95% para p</b>
86	19	0,220930	( <b>0,138566</b> ; <b>0,323311</b> )

---

Tabla 3a. Análisis de correlación entre grupos etarios y diagnóstico de base (p = 0.37072)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) Marked cells have counts > 10			
GRUPOS ETARIOS	Dx de Base COVID_19	Dx de Base NEUMONIA por COVID 19	Row Totals
1	4	1	5
Column %	5,97%	5,26%	
Row %	80,00%	20,00%	
Total %	4,65%	1,16%	5,81%
2	13	8	21
Column %	19,40%	42,11%	
Row %	61,90%	38,10%	
Total %	15,12%	9,30%	24,42%
3	13	2	15
Column %	19,40%	10,53%	
Row %	86,67%	13,33%	
Total %	15,12%	2,33%	17,44%
4	21	6	27
Column %	31,34%	31,58%	
Row %	77,78%	22,22%	
Total %	24,42%	6,98%	31,40%
5	4	1	5
Column %	5,97%	5,26%	
Row %	80,00%	20,00%	
Total %	4,65%	1,16%	5,81%
6	12	1	13
Column %	17,91%	5,26%	
Row %	92,31%	7,69%	
Total %	13,95%	1,16%	15,12%
Totals	67	19	86
Total %	77,91%	22,09%	100,00%

Statistic: GRUPOS ETARIOS(6) x Dx de Base(2) (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)

Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	5,385007	df=5	p=,37072
M-L Chi-square	5,476707	df=5	p=,36051

1: RECIEN NACIDOS, 2: LACTANTES; 3: PREESCOLAR; 4: ESCOLAR 5: PREPUBER; 6: ADOLESCENTE

Tabla 3b. Frecuencia absoluta observada del diagnóstico de base en cada categoría etaria.

Summary Frequency Table (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)			
GRUPOS ETARIOS	Dx de Base COVID_19	Dx de Base NEUMONIA por COVID 19	Row Totals
1	4	1	5
2	13	8	21
3	13	2	15
4	21	6	27
5	4	1	5
6	12	1	13
All Grps	67	19	86

Tabla 4a. Análisis de correlación entre Genero y diagnóstico de base (p = 0.31224).

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_10Jul2023) Marked cells have counts > 10			
Genero	Dx de Base COVID 19	Dx de Base NEUMONIA por COVID 19	Row Totals
F	37	8	45
Column %	55,22%	42,11%	
Row %	82,22%	17,78%	
Total %	43,02%	9,30%	52,33%
M	30	11	41
Column %	44,78%	57,89%	
Row %	73,17%	26,83%	
Total %	34,88%	12,79%	47,67%
Totals	67	19	86
Total %	77,91%	22,09%	100,00%

Statistics: Genero(2) x Dx de Base(2) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_10Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1,021190	df=1	p=,31224
M-L Chi-square	1,022238	df=1	p=,31199
Yates Chi-square	,5630112	df=1	p=,45305
Fisher exact, one-tailed			p=,22654
two-tailed			p=,43580
McNemar Chi-square (A/D)	13,02083	df=1	p=,00031
(B/C)	11,60526	df=1	p=,00066

Gráfica 8. Distribución del diagnóstico de base en cada categoría de género.

Tabla 4b. Frecuencia absoluta observada del diagnóstico de base en cada categoría de género.

Summary Frequency Table (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_10Jul2023) Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)			
Genero	Dx de Base COVID 19	Dx de Base NEUMONIA por COVID 19	Row Totals
F	37	8	45
M	30	11	41
All Grps	67	19	86

Tabla 5a. Análisis de correlación entre Grupos Etarios y Genero (p = 0.08316).

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_10Jul2023)			
Marked cells have counts > 10			
GRUPOS ETARIOS	Genero F	Genero M	Row Totals
1	0	5	5
Column %	0,00%	12,20%	
Row %	0,00%	100,00%	
Total %	0,00%	5,81%	5,81%
2	9	12	21
Column %	20,00%	29,27%	
Row %	42,86%	57,14%	
Total %	10,47%	13,95%	24,42%
3	10	5	15
Column %	22,22%	12,20%	
Row %	66,67%	33,33%	
Total %	11,63%	5,81%	17,44%
4	16	11	27
Column %	35,56%	26,83%	
Row %	59,26%	40,74%	
Total %	18,60%	12,79%	31,40%
5	4	1	5
Column %	8,89%	2,44%	
Row %	80,00%	20,00%	
Total %	4,65%	1,16%	5,81%
6	6	7	13
Column %	13,33%	17,07%	
Row %	46,15%	53,85%	
Total %	6,98%	8,14%	15,12%
Totals	45	41	86
Total %	52,33%	47,67%	100,00%

Statistics: GRUPOS ETARIOS(6) x Genero(2) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_10Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	9,733096	df=5	p=.08316
M-L Chi-square	11,81013	df=5	p=.03748

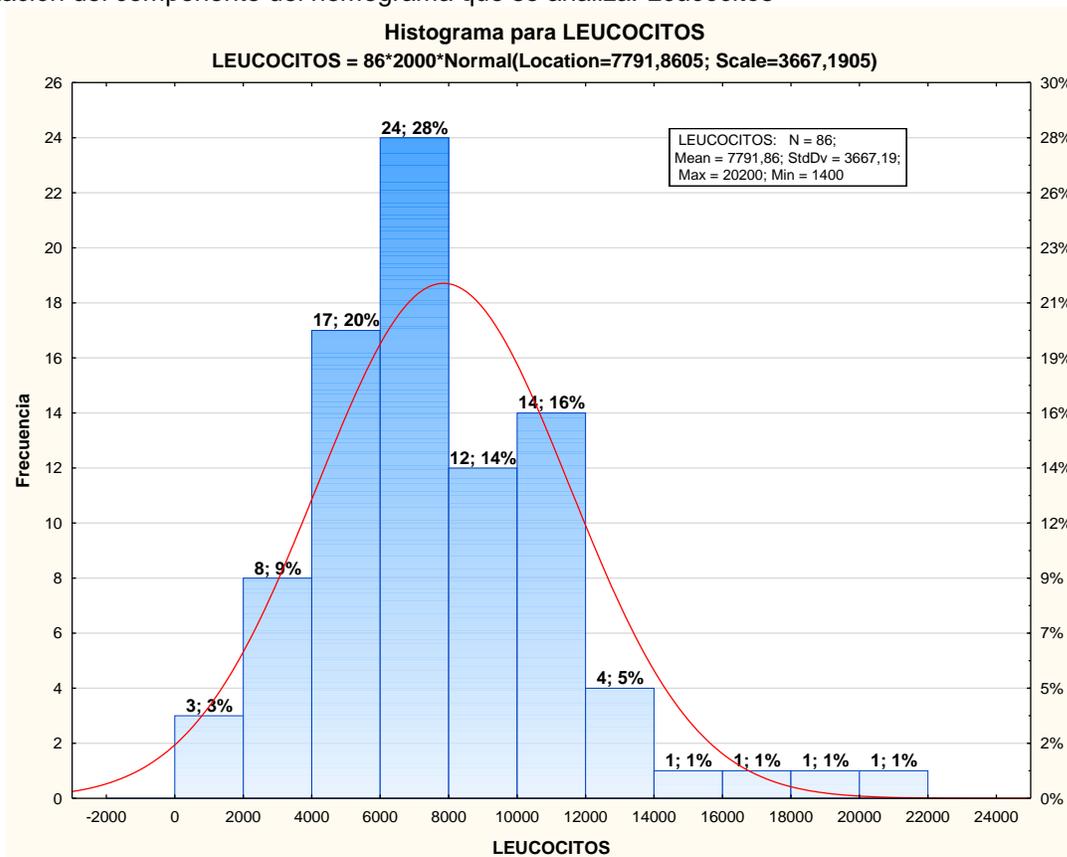
1: RECIEN NACIDOS; 2: LACTANTES; 3: PREESCOLAR; 4: ESCOLAR 5: PRE PUBER; 6: ADOLESCENTE

Tabla 5b. Frecuencia absoluta observada del diagnóstico de base en cada categoría de género.

Summary Frequency Table (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023)			
Marked cells have counts > 10			
(Marginal summaries are not marked)			
GRUPOS ETARIOS	Genero F	Genero M	Row Totals
1	0	5	5
2	9	12	21
3	10	5	15
4	16	11	27
5	4	1	5
6	6	7	13
All Grps	45	41	86

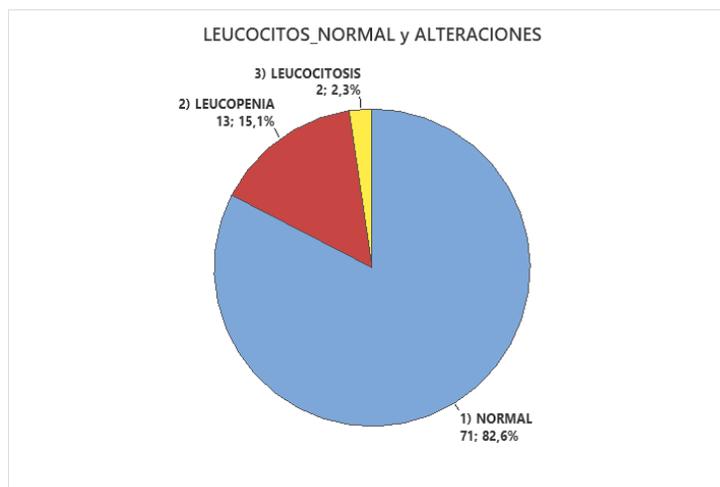
## LEUCOCITOS

Presentación del componente del hemograma que se analiza: *Leucocitos*



Gráfica 10. Distribución de los valores observados para Leucocitos y sus medidas estadísticas descriptivas fundamentales.

Prevalencia de las alteraciones en el Hemograma (*Leucocitos*)



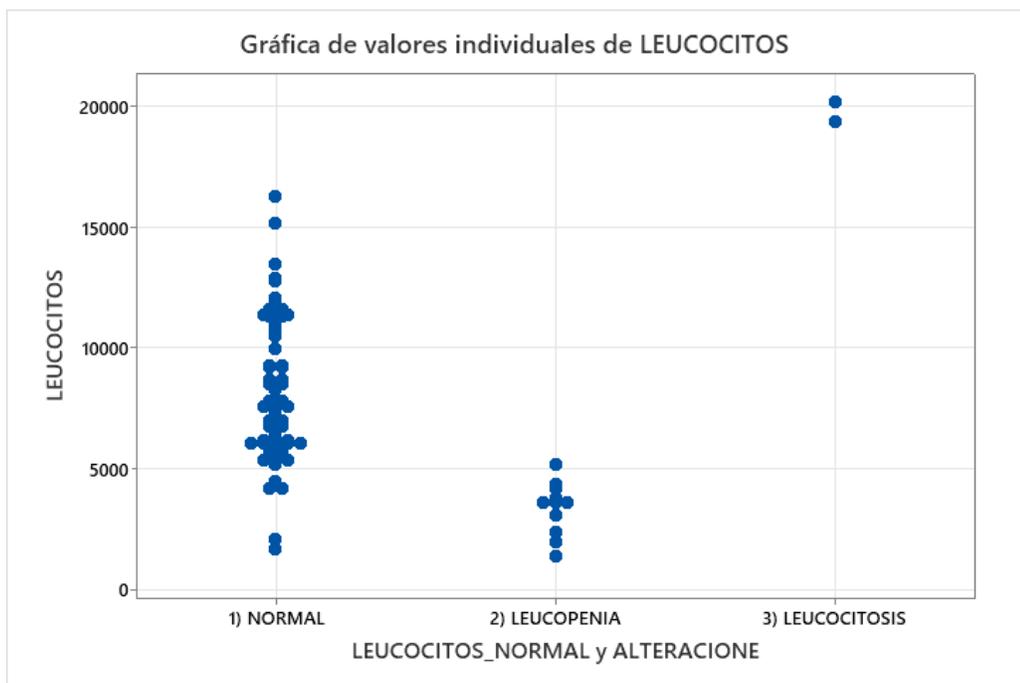
Cuadro 2. Intervalos de Confianza (IC 95%)

Prueba e IC para una proporción: **Leucopenia: IC (95%): (8.30 % - 24.46 %)**

N Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	13 0,151163	(0,083017; 0,244613)

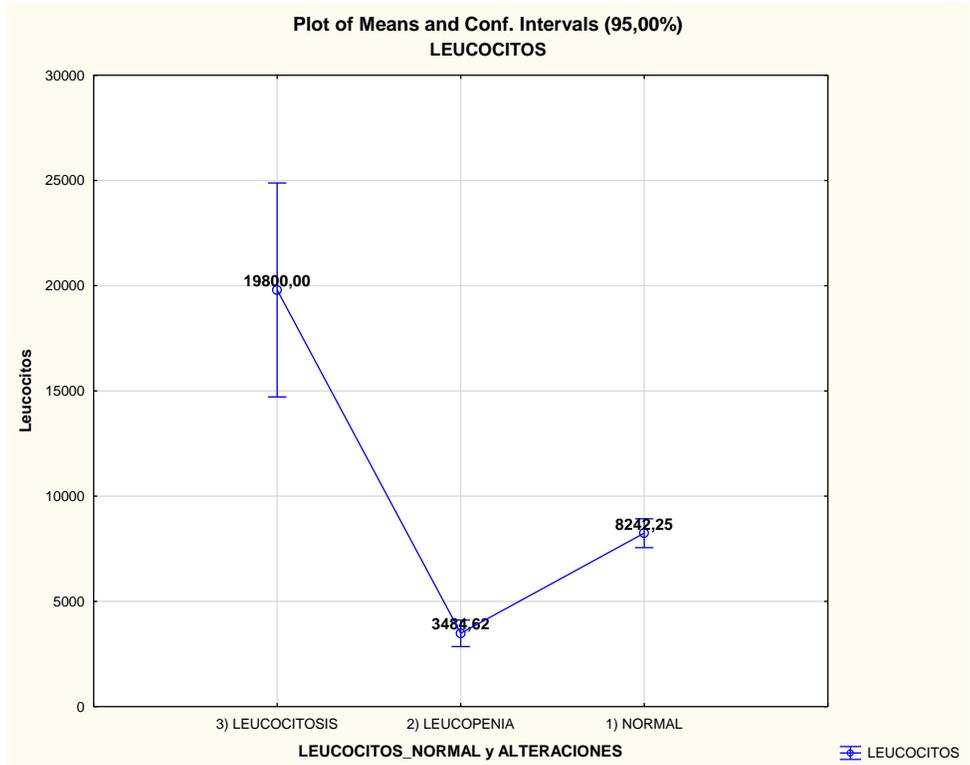
Prueba e IC para una proporción: **Leucocitosis: IC (95%): (0.28 % - 8.14 %)**

Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	2 0,023256	(0,002829; 0,081494)



Gráfica 13. Distribución de los valores individuales Observados de los niveles de alteraciones en *Leucocitos*.

Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (*Leucocitos*)



Gráfica 14. Análisis comparativo de la respuesta media en cada nivel de alteración de Leucocitos.

Tabla 8. Medidas de resumen estadístico en cada nivel de alteración para *Leucocitos*.

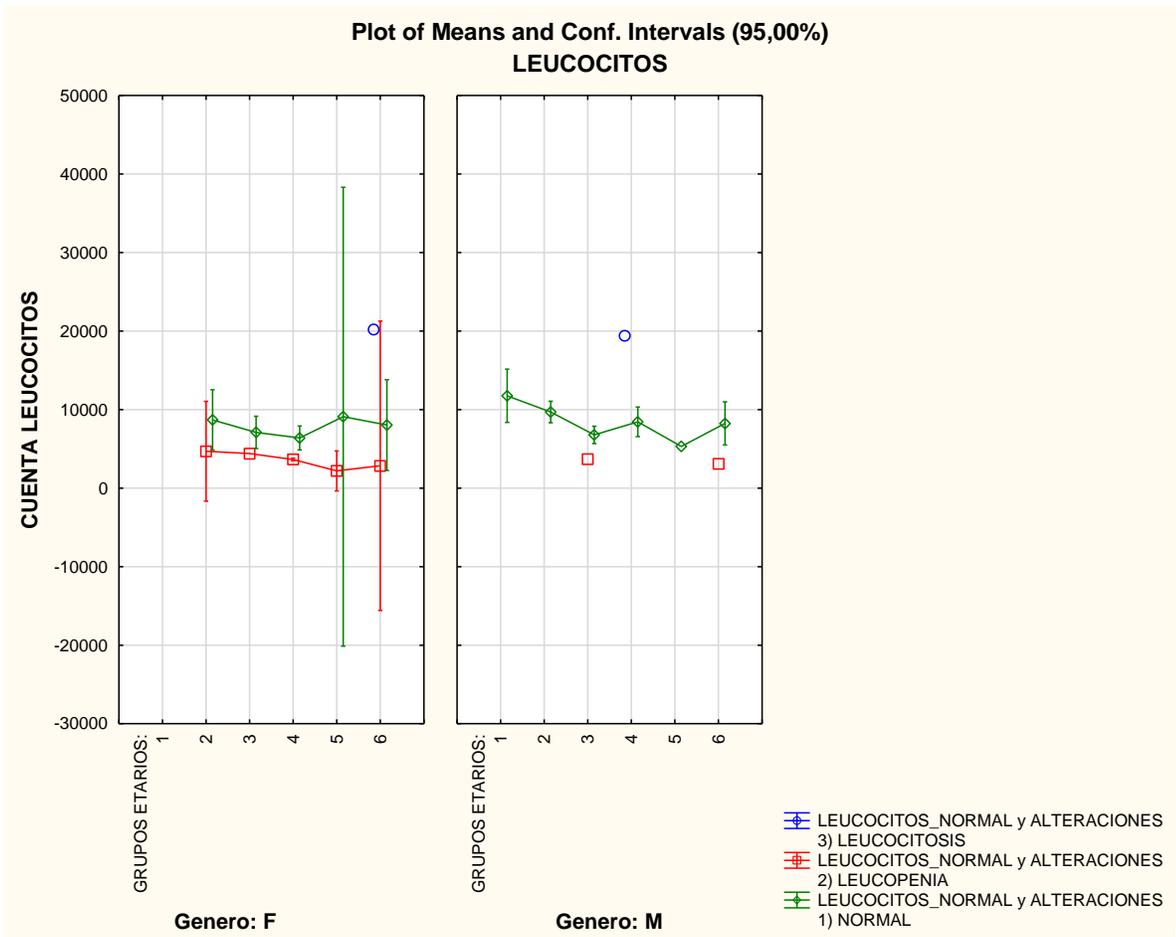
Estadísticas

Variable	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONE	N	Media	Error estándar de la			Mínimo	Q1
				media	Desv.Est.	CoefVar		
LEUCOCITOS TOTALES	1) NORMAL	71	2854	221	1860	65,17	100	1300
	2) LEUCOPENIA	13	1305	232	836	64,11	200	400
	3) LEUCOCITOSIS	2	1250	150	212	16,97	1100	*

Variable	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONE	Mediana	Q3	Máximo	Rango	IQR
	2) LEUCOPENIA	1300	2100	2500	2300	1700
	3) LEUCOCITOSIS	1250	*	1400	300	*

Análisis comparativo del desempeño promedio del Hemograma (*Leucocitos*) según las alteraciones en el Hemograma según grupos etarios y género y diagnóstico de base

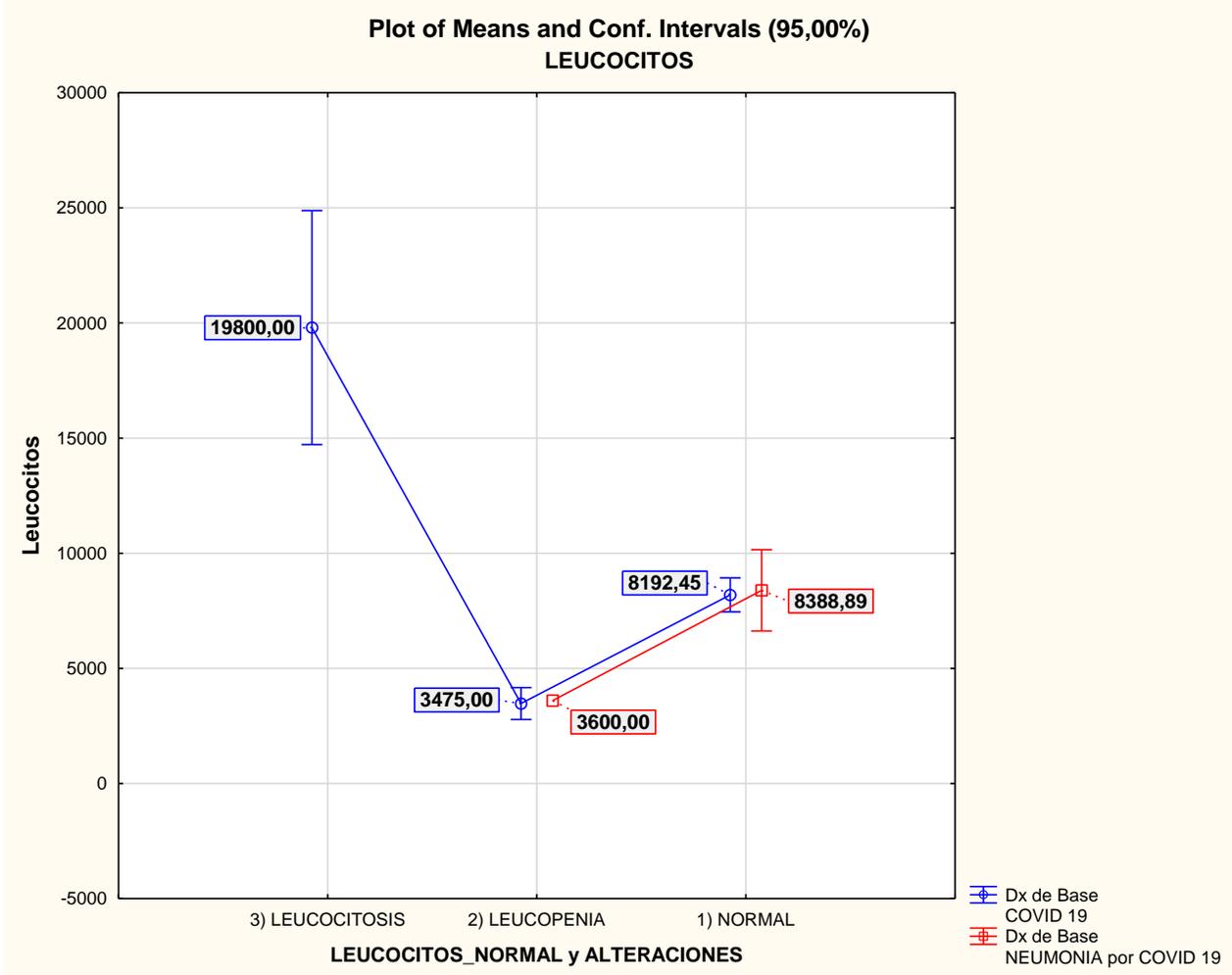


Gráfica 16.

Análisis comparativo de la respuesta media de las alteraciones en el Hemograma (Leucocitos) según los grupos etarios y género

Tabla 10. Medidas de resumen estadístico para la variable Leucocitos según sus niveles de alteración, grupos etarios y género.

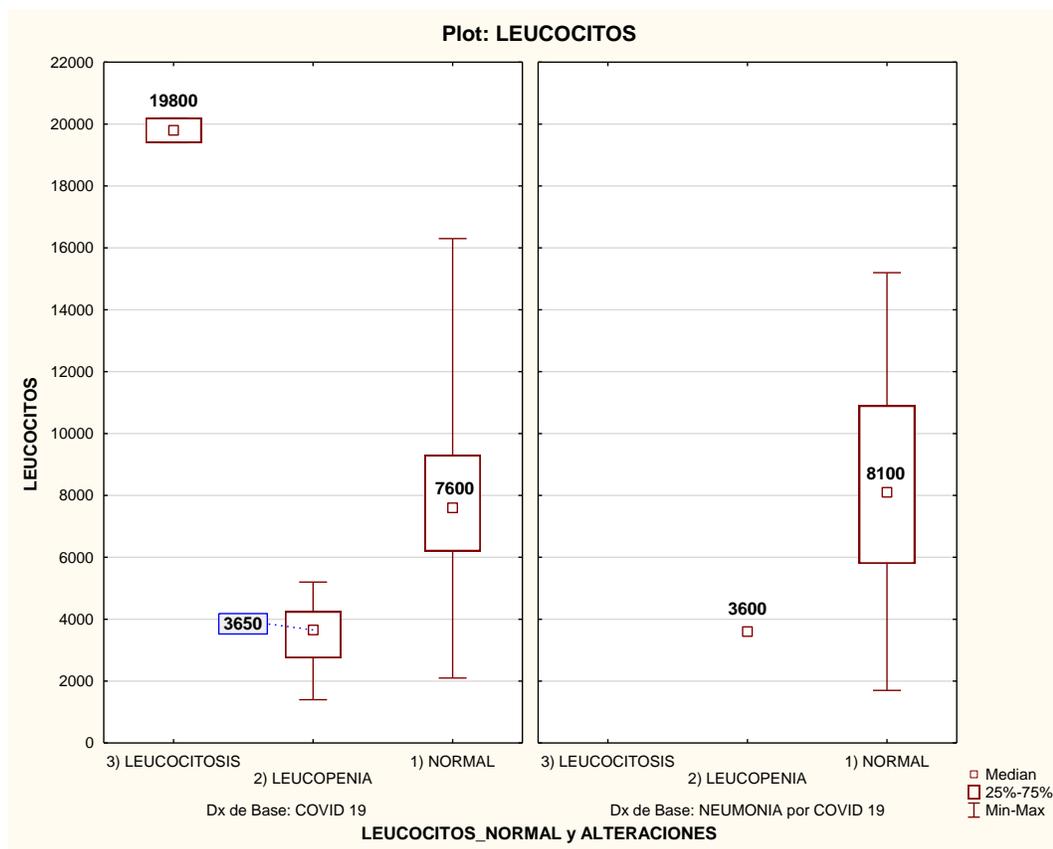
Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) N=86 (No missing data in dep. var. list)										
GRUPOS ETARIOS	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES	Genero	LEUCOCITOS Means	LEUCOCITOS N	LEUCOCITOS Std.Dev.	LEUCOCITOS Mnimum	LEUCOCITOS Maximum	LEUCOCITOS Q25	LEUCOCITOS Median	LEUCOCITOS Q75
1	3) LEUCOCITOSIS	F		0						
1	3) LEUCOCITOSIS	M		0						
1	2) LEUCOPENIA	F		0						
1	2) LEUCOPENIA	M		0						
1	1) NORMAL	F		0						
1	1) NORMAL	M	11760,00	5	2730,018	9300,00	16300,00	10000,00	11600,00	11600,00
2	3) LEUCOCITOSIS	F		0						
2	3) LEUCOCITOSIS	M		0						
2	2) LEUCOPENIA	F	4700,00	2	707,107	4200,00	5200,00	4200,00	4700,00	5200,00
2	2) LEUCOPENIA	M		0						
2	1) NORMAL	F	8685,71	7	4150,674	2100,00	15200,00	5800,00	9200,00	11500,00
2	1) NORMAL	M	9700,00	12	2154,488	7300,00	13500,00	8050,00	8600,00	11400,00
3	3) LEUCOCITOSIS	F		0						
3	3) LEUCOCITOSIS	M		0						
3	2) LEUCOPENIA	F	4400,00	1		4400,00	4400,00	4400,00	4400,00	4400,00
3	2) LEUCOPENIA	M	3700,00	1		3700,00	3700,00	3700,00	3700,00	3700,00
3	1) NORMAL	F	7100,00	9	2683,282	4200,00	11300,00	5400,00	6100,00	7700,00
3	1) NORMAL	M	6775,00	4	694,622	6200,00	7600,00	6200,00	6650,00	7350,00
4	3) LEUCOCITOSIS	F		0						
4	3) LEUCOCITOSIS	M	19400,00	1		19400,00	19400,00	19400,00	19400,00	19400,00
4	2) LEUCOPENIA	F	3650,00	4	100,000	3600,00	3800,00	3600,00	3600,00	3700,00
4	2) LEUCOPENIA	M		0						
4	1) NORMAL	F	6391,67	12	2399,037	1700,00	12100,00	5550,00	6150,00	7100,00
4	1) NORMAL	M	8440,00	10	2637,002	5400,00	12800,00	6000,00	8650,00	10600,00
5	3) LEUCOCITOSIS	F		0						
5	3) LEUCOCITOSIS	M		0						
5	2) LEUCOPENIA	F	2200,00	2	282,843	2000,00	2400,00	2000,00	2200,00	2400,00
5	2) LEUCOPENIA	M		0						
5	1) NORMAL	F	9100,00	2	3252,691	6800,00	11400,00	6800,00	9100,00	11400,00
5	1) NORMAL	M	5300,00	1		5300,00	5300,00	5300,00	5300,00	5300,00
6	3) LEUCOCITOSIS	F	20200,00	1		20200,00	20200,00	20200,00	20200,00	20200,00
6	3) LEUCOCITOSIS	M		0						
6	2) LEUCOPENIA	F	2850,00	2	2050,610	1400,00	4300,00	1400,00	2850,00	4300,00
6	2) LEUCOPENIA	M	3100,00	1		3100,00	3100,00	3100,00	3100,00	3100,00
6	1) NORMAL	F	8033,33	3	2328,805	6400,00	10700,00	6400,00	7000,00	10700,00
6	1) NORMAL	M	8250,00	6	2620,496	5200,00	11400,00	5700,00	8050,00	11100,00
All Groups			7791,86	86	3667,190	1400,00	20200,00	5400,00	7250,00	10500,00



Gráfica 18. Análisis comparativo de la respuesta media de Leucocitos según el diagnóstico de base y alteraciones de los Leucocitos ( $p < 0.000001$ ).

Tabla 11. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Leucocitos y diagnóstico de base. ( $p < 0.000001$ )

Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023)								
Marked effects are significant at $p < ,05000$								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
LEUCOCITOS	544507043	4	136126761	598597259	81	7390090	18,42018	0,000000



Gráfica 19. Análisis comparativo de la respuesta *mediana* en cada nivel de alteración de Leucocitos y diagnóstico de base. Se presenta rango máximo de variación observada (Mínimo – Máximo) y rango intercuartílico.

Tabla 12. Medidas de resumen estadístico para la variable Leucocitos según sus niveles de alteración y diagnóstico de base.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)  
 N=86 (No missing data in dep. var. list)

Dx de Base	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES	LEUCOCITOS Means	LEUCOCITOS N	LEUCOCITOS Std.Dev.	LEUCOCITOS Minimum	LEUCOCITOS Maximum	LEUCOCITOS Q25	LEUCOCITOS Median	LEUCOCITOS Q75
COVID 19	3) LEUCOCITOSIS	19800,0	2,0	565,69	19400,0	20200,0	19400,0	19800,0	20200,0
COVID 19	2) LEUCOPENIA	3475,0	12,0	1087,22	1400,0	5200,0	2750,0	3650,0	4250,0
COVID 19	1) NORMAL	8192,5	53,0	2670,34	2100,0	16300,0	6200,0	7600,0	9300,0
NEUMONIA por COVID 19	3) LEUCOCITOSIS		0,0						
NEUMONIA por COVID 19	2) LEUCOPENIA	3600,0	1,0		3600,0	3600,0	3600,0	3600,0	3600,0
NEUMONIA por COVID 19	1) NORMAL	8388,9	18,0	3551,95	1700,0	15200,0	5800,0	8100,0	10900,0
All Groups		7791,9	86,0	3667,19	1400,0	20200,0	5400,0	7250,0	10500,0

Análisis de correlación entre las alteraciones en el Hemograma (Leucocitos) con grupos etarios, género y diagnóstico de base

Tabla 13. Correlación entre Grupos Etarios con los niveles de alteración de los leucocitos (p = 0.65978)

Summary Frequency Table (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)					
	GRUPOS ETARIOS	C 3) LEUCOCITOSIS	B 2) LEUCOPENIA	A 1) NORMAL	Row Totals
Count	1	0	0	5	5
Column Percent		0,00%	0,00%	7,04%	
Row Percent		0,00%	0,00%	100,00%	
Total Percent		0,00%	0,00%	5,81%	5,81%
Count	2	0	2	19	21
Column Percent		0,00%	15,38%	26,76%	
Row Percent		0,00%	9,52%	90,48%	
Total Percent		0,00%	2,33%	22,09%	24,42%
Count	3	0	2	13	15
Column Percent		0,00%	15,38%	18,31%	
Row Percent		0,00%	13,33%	86,67%	
Total Percent		0,00%	2,33%	15,12%	17,44%
Count	4	1	4	22	27
Column Percent		50,00%	30,77%	30,99%	
Row Percent		3,70%	14,81%	81,48%	
Total Percent		1,16%	4,65%	25,58%	31,40%
Count	5	0	2	3	5
Column Percent		0,00%	15,38%	4,23%	
Row Percent		0,00%	40,00%	60,00%	
Total Percent		0,00%	2,33%	3,49%	5,81%
Count	6	1	3	9	13
Column Percent		50,00%	23,08%	12,68%	
Row Percent		7,69%	23,08%	69,23%	
Total Percent		1,16%	3,49%	10,47%	15,12%
Count	All Grps	2	13	71	86
Total Percent		2,33%	15,12%	82,56%	

Statistics: GRUPOS ETARIOS(6) x LEUCOCITOS_DIAGNOSTICO(3) (DC1_Hemograma)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	7,682935	df=10	p=,65978
M-L Chi-square	8,240962	df=10	p=,60531

1: RECIEN NACIDOS; 2: LACTANTES; 3: PREESCOLAR; 4: ESCOLAR 5: PRE PUBER; 6: ADOLESCENTE.  
frecuencia absoluta >= 10.

Celdas resaltadas en rojo, presentaron

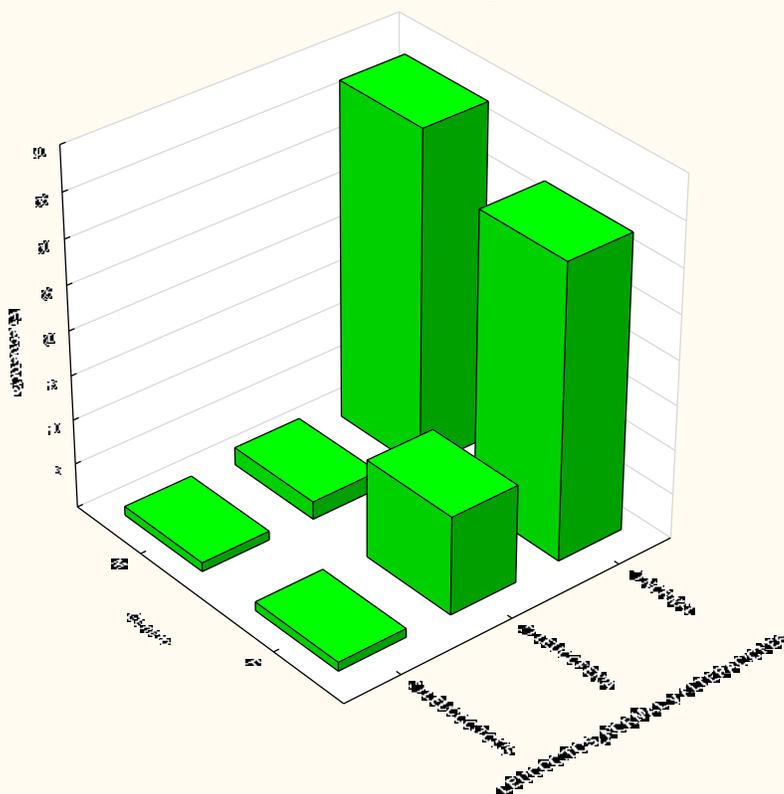
Tabla 14. Correlación entre Genero con los niveles de alteración de los leucocitos (p = 0.04054)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_5Jul2023)				
Marked cells have counts > 10				
Genero	LEUCOCITOS_CLASIF_DX 3) LEUCOCITOSIS	LEUCOCITOS_CLASIF_DX 2) LEUCOPENIA	LEUCOCITOS_CLASIF_DX 1) NORMAL	Row Totals
F	1	11	33	45
Column %	50,00%	84,62%	46,48%	
Row %	2,22%	24,44%	73,33%	
Total %	1,16%	12,79%	38,37%	52,33%
M	1	2	38	41
Column %	50,00%	15,38%	53,52%	
Row %	2,44%	4,88%	92,68%	
Total %	1,16%	2,33%	44,19%	47,67%
Totals	2	13	71	86
Total %	2,33%	15,12%	82,56%	100,00%

Statistics: Genero(2) x LEUCOCITOS_CLASIF_DX(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_5Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	6,410704	df=2	p=,04054
ML Chi-square	7,025719	df=2	p=,02981

LEUCOCITOS\_NORMAL y ALTERACIONES



Summary Frequency Table (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)  
 Marked cells have counts > 10  
 (Marginal summaries are not marked)

Genero	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 3) LEUCOCITOSIS	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 2) LEUCOPENIA	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	Row Totals
F	1	11	33	45
M	1	2	38	41
All Grps	2	13	71	86

Grafica 22. Distribución de las alteraciones en Leucocitos en el género.

Tabla 15. Correlación entre el diagnostico de base con los niveles de alteración de los leucocitos (p = 27643)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)  
 Marked cells have counts > 10

Dx de Base	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 3) LEUCOCITOSIS	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 2) LEUCOPENIA	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	Row Totals
COVID 19	2	12	53	67
Column %	100,00%	92,31%	74,65%	
Row %	2,99%	17,91%	79,10%	
Total %	2,33%	13,95%	61,63%	77,91%
NEUMONIA por COVID 19	0	1	18	19
Column %	0,00%	7,69%	25,35%	
Row %	0,00%	5,26%	94,74%	
Total %	0,00%	1,16%	20,93%	22,09%
Totals	2	13	71	86
Total %	2,33%	15,12%	82,56%	100,00%

Statistics: Dx de Base(2) x LEUCOCITOS\_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)

Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	2,571629	df=2	p=,27643
M-L Chi-square	3,383103	df=2	p=,18423

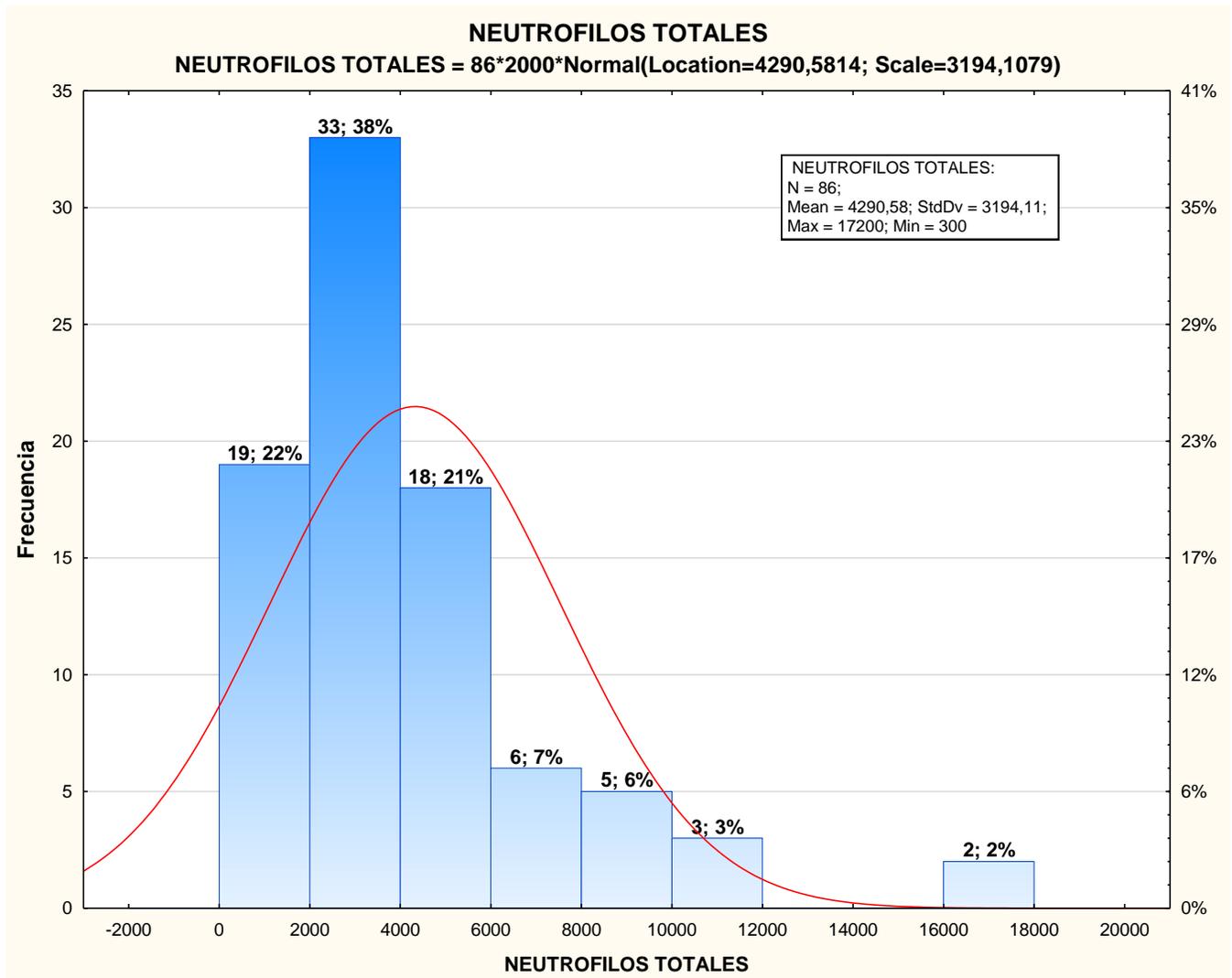
Summary Frequency Table (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_10Jul2023)  
 Marked cells have counts > 10  
 (Marginal summaries are not marked)

Dx de Base	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 3) LEUCOCITOSIS	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 2) LEUCOPENIA	LEUCOCITOS_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	Row Totals
COVID 19	2	12	53	67
NEUMONIA por COVID 19	0	1	18	19
All Grps	2	13	71	86

Grafica 23. Distribución de las alteraciones en Leucocitos en el diagnóstico de base.

### NEUTROFILOS TOTALES:

Presentación del componente del Hemograma que se analiza: *Neutrófilos Totales*



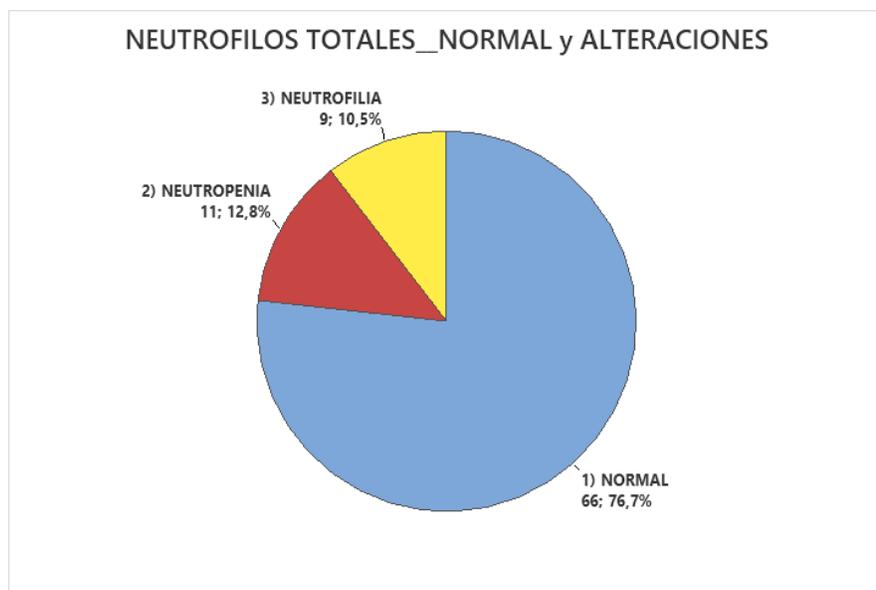
Gráfica 24. Distribución de los valores observados para Neutrófilos Totales y sus medidas estadísticas descriptivas fundamentales

Tabla 16. Estadísticos descriptivos:

### Estadísticos descriptivos: NEUTROFILOS TOTALES

#### Estadísticas

Variable	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
NEUTROFILOS TOTALES	86	4291	344	3194	74,44	300	2400	3600	5200
Variable	Máximo	Rango	IQR						
NEUTROFILOS TOTALES	17200	16900	2800						



Gráfica 26. Prevalencia de las alteraciones del Hemograma: Neutrófilos Totales.

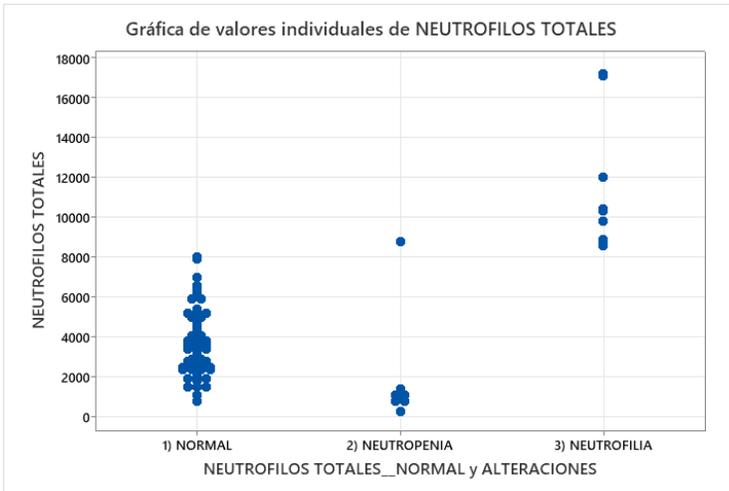
Cuadro 3. Prevalencia e Intervalos de Confianza IC 895%)

Prueba e IC para una proporción: **Neutropenia: IC (95%): (6.56 % - 21.73 %)**

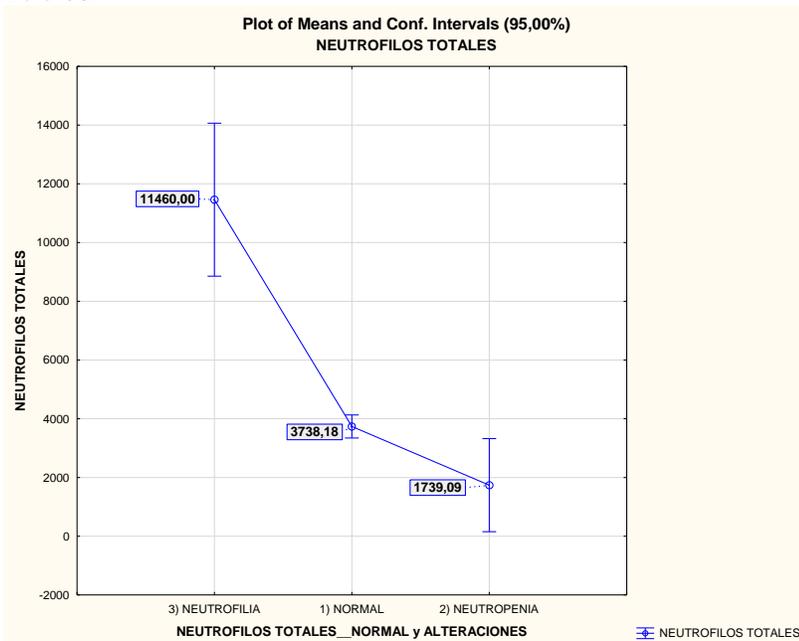
N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	11	0,127907	(0,065616; 0,217346)

Prueba e IC para una proporción: **Neutrofilia: IC (95%): (4.89 % - 18.93 %)**

N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	9	0,104651	<b>(0,048982; 0,189386)</b>



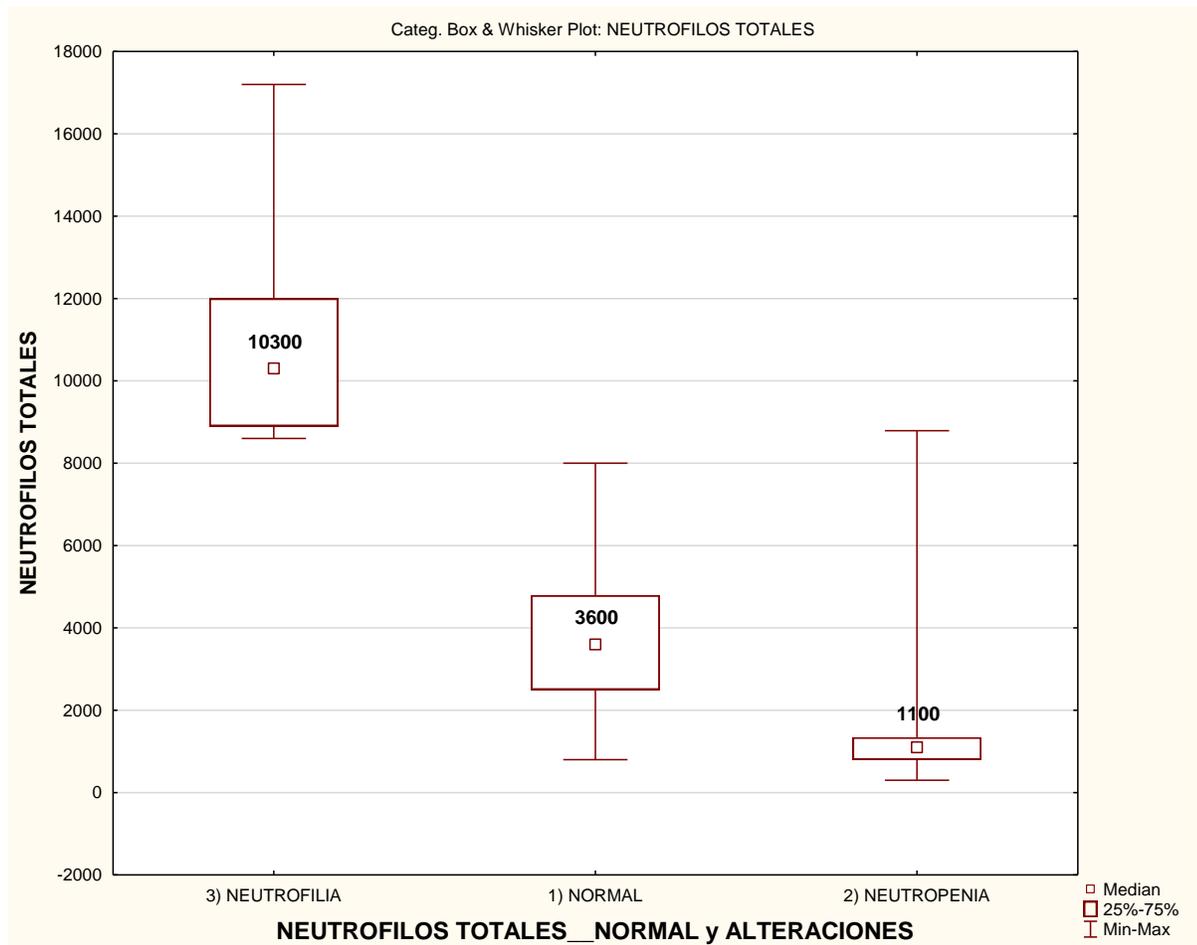
Gráfica 27. Distribución de los valores individuales observados de los niveles de alteraciones en *Neutrófilos Totales*.



Gráfica 28. Análisis comparativo de la respuesta media en cada nivel de alteración de *Neutrófilos Totales* ( $p < 0.000001$ ).

Tabla 17. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Neutrófilos Totales ( $p < 0.000001$ )

Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023)								
Marked effects are significant at $p < ,05000$								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
NEUTROFILOS TOTALES	554355798	2	277177899	312841873	83	3769179	73,53800	0,000000



Gráfica 29. Análisis comparativo de la respuesta *mediana* en cada nivel de alteración de Neutrófilos Totales. Se presenta rango máximo de variación observada (Mínimo – Máximo) y rango intercuartílico.

Tabla 18. Medidas de resumen estadístico en cada nivel de alteración para *Neutrófilos Totales*.  
**Estadísticos descriptivos: NEUTROFILOS TOTALES**

**Estadísticas**

Variable	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y A	N	Media	Error estándar de la			Mínimo
				media	Desv.Est.	CoefVar	
NEUTROFILOS TOTALES	1) NORMAL	66	3738	196	1595	42,66	800
	2) NEUTROPENIA	11	1739	711	2359	135,67	300
	3) NEUTROFILIA	9	11460	1130	3389	29,57	8600

Variable	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y A	Q1	Mediana	Q3	Máximo	Rango	IQR
	2) NEUTROPENIA	800	1100	1340	8790	8490	540
	3) NEUTROFILIA	8870	10300	14550	17200	8600	5680

Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (Neutrófilos Totales) según grupos etarios, género y diagnóstico de base.

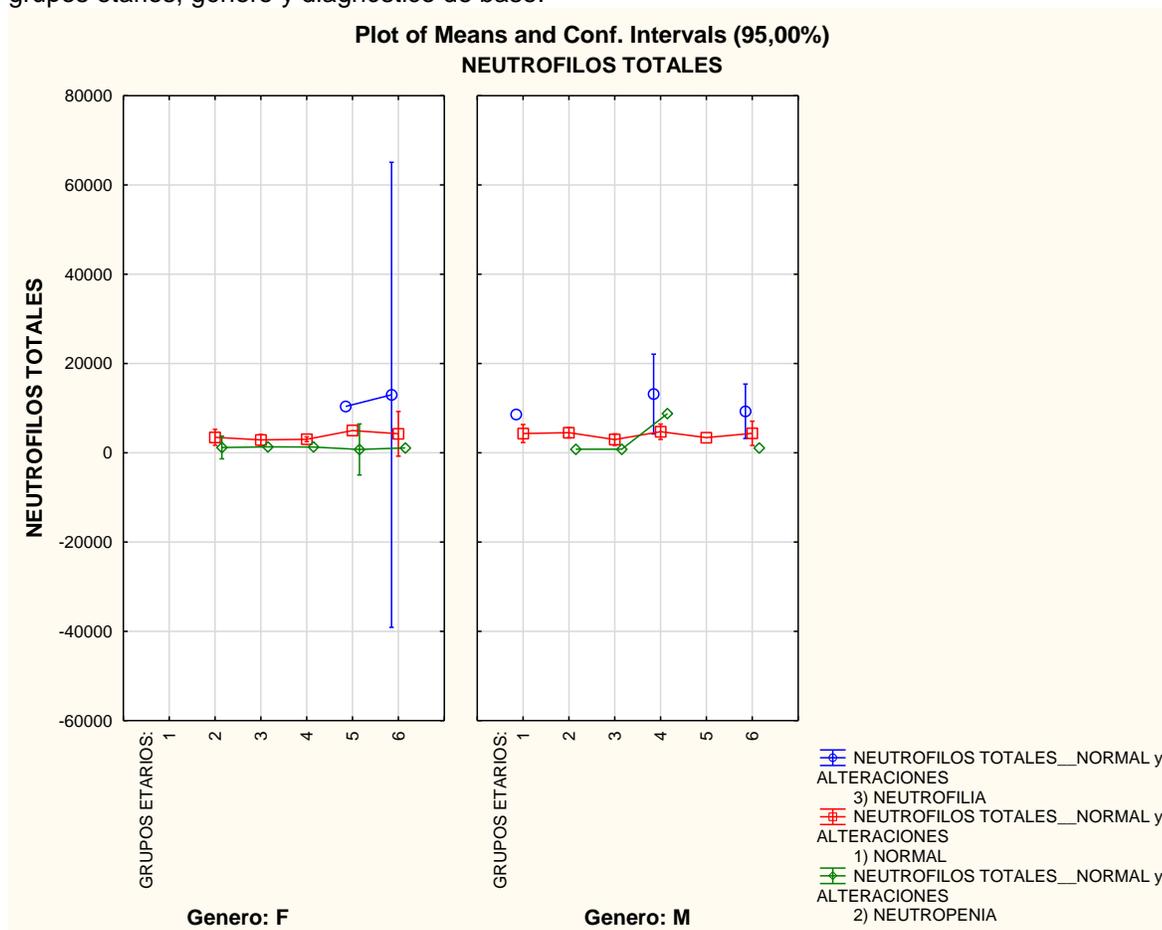
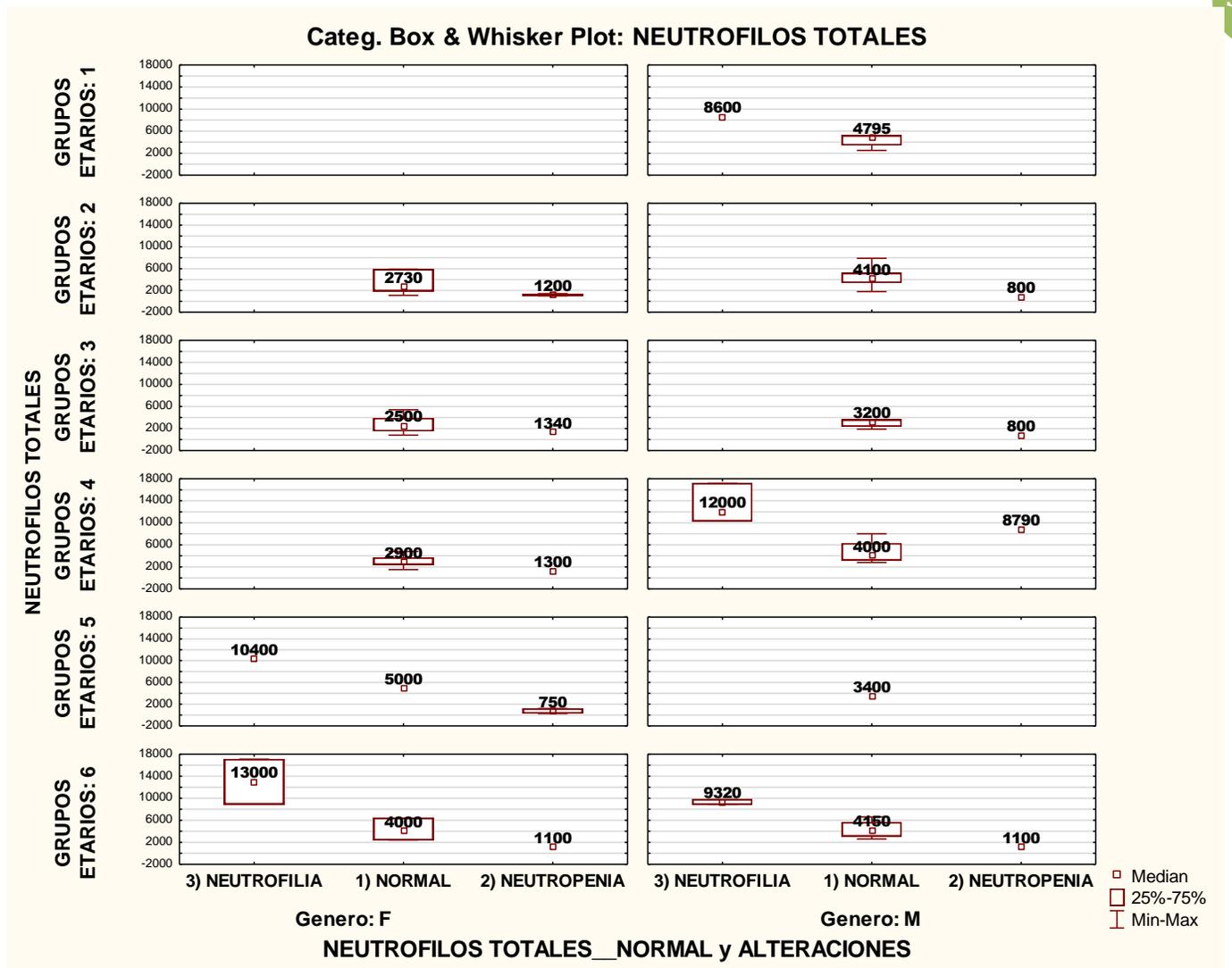


Tabla 19. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Neutrófilos Totales, Grupos etarios y Género ( $p < 0.000001$ )

		Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023)							
		Marked effects are significant at $p < ,05000$							
Variable		SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
NEUTROFILOS TOTALES		677192991	24	28216375	190004680	61	3114831	9,058718	0,000000



Gráfica 31. Análisis comparativo de la respuesta *mediana* en cada nivel de alteración de Neutrófilos Totales; Grupos Etarios y Género. Se traza rango máximo de variación observada (Mínimo – Máximo) y rango intercuartílico.

Tabla 20. Medidas de resumen estadístico para la variable Neutrófilos Totales según sus niveles de alteración, grupos etarios y género.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) N=86 (No missing data in dep. var. list)										
GRUPOS ETARIOS	Genero	NEUTROFILOS TOTALES NORMAL y ALTERACIONES	NEUTROFILOS TOTALES Means	NEUTROFILOS TOTALES N	NEUTROFILOS TOTALES Std.Dev.	NEUTROFILOS TOTALES Mnimium	NEUTROFILOS TOTALES Maximum	NEUTROFILOS TOTALES Q25	NEUTROFILOS TOTALES Median	NEUTROFILOS TOTALES Q75
1	F	3) NEUTROFILIA		0						
1	F	1) NORMAL		0						
1	F	2) NEUTROPENIA		0						
1	M	3) NEUTROFILIA	8600,00	1		8600,00	8600,00	8600,00	8600,00	8600,00
1	M	1) NORMAL	4322,50	4	1273,587	2500,00	5200,00	3445,00	4795,00	5200,00
1	M	2) NEUTROPENIA		0						
2	F	3) NEUTROFILIA		0						
2	F	1) NORMAL	3475,71	7	1934,286	1100,00	5900,00	1900,00	2730,00	5900,00
2	F	2) NEUTROPENIA	1200,00	2	282,843	1000,00	1400,00	1000,00	1200,00	1400,00
2	M	3) NEUTROFILIA		0						
2	M	1) NORMAL	4523,64	11	1719,344	1800,00	7900,00	3400,00	4100,00	5200,00
2	M	2) NEUTROPENIA	800,00	1		800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
3	F	3) NEUTROFILIA		0						
3	F	1) NORMAL	2903,33	9	1585,039	800,00	5400,00	1500,00	2500,00	3900,00
3	F	2) NEUTROPENIA	1340,00	1		1340,00	1340,00	1340,00	1340,00	1340,00
3	M	3) NEUTROFILIA		0						
3	M	1) NORMAL	2975,00	4	809,835	1900,00	3600,00	2350,00	3200,00	3600,00
3	M	2) NEUTROPENIA	800,00	1		800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
4	F	3) NEUTROFILIA		0						
4	F	1) NORMAL	3034,00	15	965,148	1500,00	4790,00	2400,00	2900,00	3700,00
4	F	2) NEUTROPENIA	1300,00	1		1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00
4	M	3) NEUTROFILIA	13166,67	3	3594,904	10300,00	17200,00	10300,00	12000,00	17200,00
4	M	1) NORMAL	4728,57	7	1857,161	2800,00	8000,00	3200,00	4000,00	6300,00
4	M	2) NEUTROPENIA	8790,00	1		8790,00	8790,00	8790,00	8790,00	8790,00
5	F	3) NEUTROFILIA	10400,00	1		10400,00	10400,00	10400,00	10400,00	10400,00
5	F	1) NORMAL	5000,00	1		5000,00	5000,00	5000,00	5000,00	5000,00
5	F	2) NEUTROPENIA	750,00	2	636,396	300,00	1200,00	300,00	750,00	1200,00
5	M	3) NEUTROFILIA		0						
5	M	1) NORMAL	3400,00	1		3400,00	3400,00	3400,00	3400,00	3400,00
5	M	2) NEUTROPENIA		0						
6	F	3) NEUTROFILIA	13000,00	2	5798,276	8900,00	17100,00	8900,00	13000,00	17100,00
6	F	1) NORMAL	4266,67	3	2013,289	2400,00	6400,00	2400,00	4000,00	6400,00
6	F	2) NEUTROPENIA	1100,00	1		1100,00	1100,00	1100,00	1100,00	1100,00
6	M	3) NEUTROFILIA	9320,00	2	678,823	8840,00	9800,00	8840,00	9320,00	9800,00
6	M	1) NORMAL	4375,00	4	1713,427	2600,00	6600,00	3100,00	4150,00	5650,00
6	M	2) NEUTROPENIA	1100,00	1		1100,00	1100,00	1100,00	1100,00	1100,00
All Groups			4290,58	86	3194,108	300,00	17200,00	2400,00	3600,00	5200,00

Tabla 21. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Neutrófilos Totales y Diagnostico de base. ( $p < 0.000001$ )

Variable	Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_10Jul2023) Marked effects are significant at $p < ,05000$							
	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
NEUTROFILOS TOTALES	582842113	5	116568423	284355558	80	3554444	32,79512	0,000000

Tabla 22. Medidas de resumen estadístico para la variable *Neutrófilos Totales* según sus niveles de alteración y diagnóstico de base.

### Resultados de Dx de Base = COVID 19

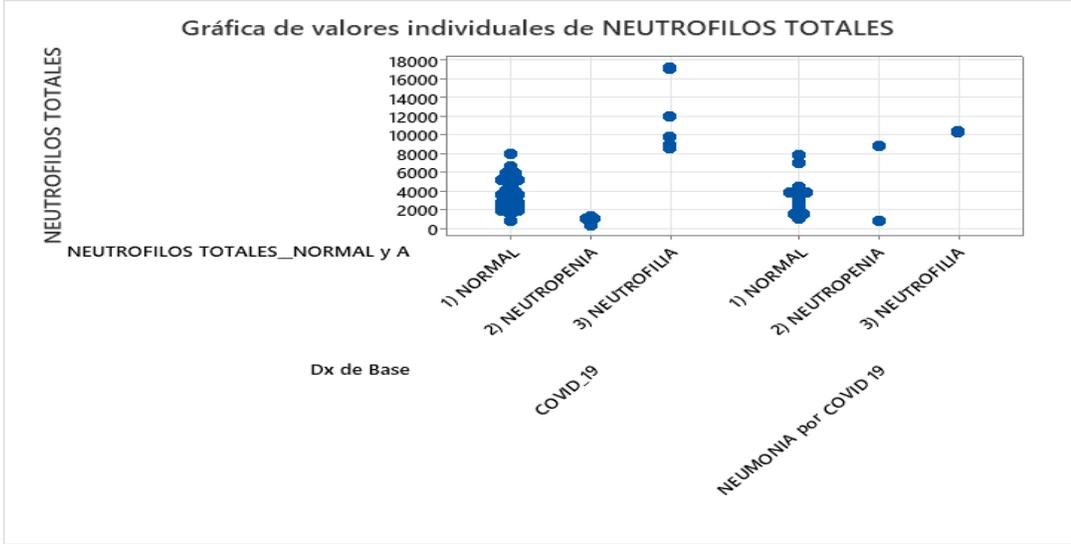
#### Estadísticas

Variable	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y A	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	Mínimo	Q1
NEUTROFILOS TOTALES	1) NORMAL	51	3844	209	1491	800	2730
	2) NEUTROPENIA	9	1060	113	340	300	900
	3) NEUTROFILIA	7	11777	1453	3845	8600	8840
Variable	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y A	Mediana	Q3	Máximo	IQR		
NEUTROFILOS TOTALES	1) NORMAL	3600	5000	8000	2270		
	2) NEUTROPENIA	1100	1320	1400	420		
	3) NEUTROFILIA	9800	17100	17200	8260		

### Resultados de Dx de Base = NEUMONIA por COVID 19

#### Estadísticas

Variable	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y A	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	Mínimo	Q1
NEUTROFILOS TOTALES	1) NORMAL	15	3380	496	1920	1100	2100
	2) NEUTROPENIA	2	4795	3995	5650	800	*
	3) NEUTROFILIA	2	10350	50,0	70,7	10300	*
Variable	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y A	Mediana	Q3	Máxim o	IQR		
NEUTROFILOS TOTALES	1) NORMAL	2900	3800	7900	1700		
	2) NEUTROPENIA	4795	*	8790	*		
	3) NEUTROFILIA	10350	*	10400	*		



Gráfica 34. Distribución de los valores individuales observados en los niveles de alteraciones en *Neutrófilos Totales* y diagnóstico de base.

Tabla 23. Correlación entre Grupos Etarios y Alteraciones en los Neutrófilos Totales (p = 0.09167)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COV ID19_10Jul2023) Marked cells have counts > 10				
GRUPOS ETARIOS	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 3) NEUTROFILIA	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 2) NEUTROPENIA	Row Totals
1	1	4	0	5
Column %	11,11%	6,06%	0,00%	
Row %	20,00%	80,00%	0,00%	
Total %	1,16%	4,65%	0,00%	5,81%
2	0	18	3	21
Column %	0,00%	27,27%	27,27%	
Row %	0,00%	85,71%	14,29%	
Total %	0,00%	20,93%	3,49%	24,42%
3	0	13	2	15
Column %	0,00%	19,70%	18,18%	
Row %	0,00%	86,67%	13,33%	
Total %	0,00%	15,12%	2,33%	17,44%
4	3	22	2	27
Column %	33,33%	33,33%	18,18%	
Row %	11,11%	81,48%	7,41%	
Total %	3,49%	25,58%	2,33%	31,40%
5	1	2	2	5
Column %	11,11%	3,03%	18,18%	
Row %	20,00%	40,00%	40,00%	
Total %	1,16%	2,33%	2,33%	5,81%
6	4	7	2	13
Column %	44,44%	10,61%	18,18%	
Row %	30,77%	53,85%	15,38%	
Total %	4,65%	8,14%	2,33%	15,12%
Totals	9	66	11	86
Total %	10,47%	76,74%	12,79%	100,00%

Statistics: GRUPOS ETARIOS(6) x NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_10Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	16,28825	df=10	p=,0916
M-L Chi-square	18,06317	df=10	p=,0539

Summary Frequency Table (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_10Jul2023)  
 Marked cells have counts > 10  
 (Marginal summaries are not marked)

GRUPOS ETARIOS	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 3) NEUTROFILIA	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 2) NEUTROPENIA	Row Totals
1	1	4	0	5
2	0	18	3	21
3	0	13	2	15
4	3	22	2	27
5	1	2	2	5
6	4	7	2	13
All Grps	9	66	11	86

Gráfica 35. Distribución de las alteraciones de Neutrófilos Totales en los grupos etarios valores individuales observados en los niveles de alteraciones en *Neutrófilos Totales* y diagnóstico de base.

Tabla 24. Correlación entre Genero y Alteraciones en los Neutrófilos Totales (p = 0.39090)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_10Jul2023)  
 Marked cells have counts > 10

Genero	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 3) NEUTROFILIA	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES 2) NEUTROPENIA	Row Totals
F	3	35	7	45
Column %	33,33%	53,03%	63,64%	
Row %	6,67%	77,78%	15,56%	
Total %	3,49%	40,70%	8,14%	52,33%
M	6	31	4	41
Column %	66,67%	46,97%	36,36%	
Row %	14,63%	75,61%	9,76%	
Total %	6,98%	36,05%	4,65%	47,67%
Totals	9	66	11	86
Total %	10,47%	76,74%	12,79%	100,00%

Statistics: Genero(2) x NEUTROFILOS TOTALES_ NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_10Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1,878624	df=2	p=,39090
M-L Chi-square	1,904492	df=2	p=,38587

Summary Frequency Table (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_10Jul2023)  
 Marked cells have counts > 10  
 (Marginal summaries are not marked)

Genero	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 3) NEUTROFILIA	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 2) NEUTROPENIA	Row Totals
F	3	35	7	45
M	6	31	4	41
All Grps	9	66	11	86

Gráfica 36. Distribución de las alteraciones de Neutrófilos Totales con Genero

Tabla 25. Correlación entre Diagnostico de Base y Alteraciones en los Neutrófilos Totales (p = 0.94494)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)  
 Marked cells have counts > 10

Dx de Base	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 3) NEUTROFILIA	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 2) NEUTROPENIA	Row Totals
COVID 19	7	51	9	67
Column %	77,78%	77,27%	81,82%	
Row %	10,45%	76,12%	13,43%	
Total %	8,14%	59,30%	10,47%	77,91%
NEUMONIA por COVID 19	2	15	2	19
Column %	22,22%	22,73%	18,18%	
Row %	10,53%	78,95%	10,53%	
Total %	2,33%	17,44%	2,33%	22,09%
Totals	9	66	11	86
Total %	10,47%	76,74%	12,79%	100,00%

Statistics: Dx de Base(2) x NEUTROFILOS TOTALES\_\_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)

Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	,1132773	df=2	p=,94494
M-L Chi-square	,1177609	df=2	p=,94282

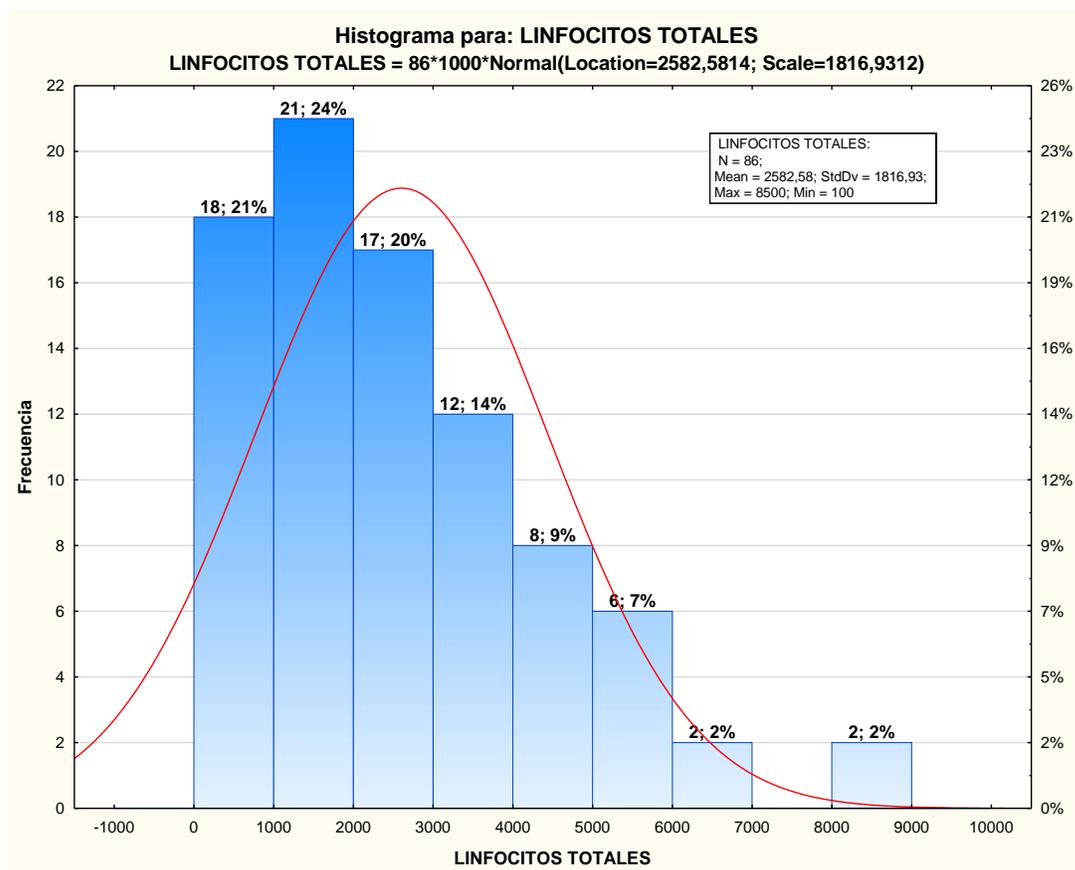
Summary Frequency Table (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)  
 Marked cells have counts > 10  
 (Marginal summaries are not marked)

Dx de Base	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 3) NEUTROFILIA	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	NEUTROFILOS TOTALES__NORMAL y ALTERACIONES 2) NEUTROPENIA	Row Totals
COVID 19	7	51	9	67
NEUMONIA por COVID 19	2	15	2	19
All Grps	9	66	11	86

Gráfica 37. Distribución de las alteraciones de Neutrófilos Totales con Diagnostico de Base.

## LINFOCITOS TOTALES:

Presentación del componente del Hemograma que se analiza: (Linfocitos Totales)



Gráfica 38. Distribución de los valores observados para Linfocitos Totales y sus medidas estadísticas descriptivas fundamentales.

Tabla 26. Estadísticos descriptivos para el Hemograma (LINFOCITOS TOTALES)

### Estadísticos descriptivos: LINFOCITOS TOTALES

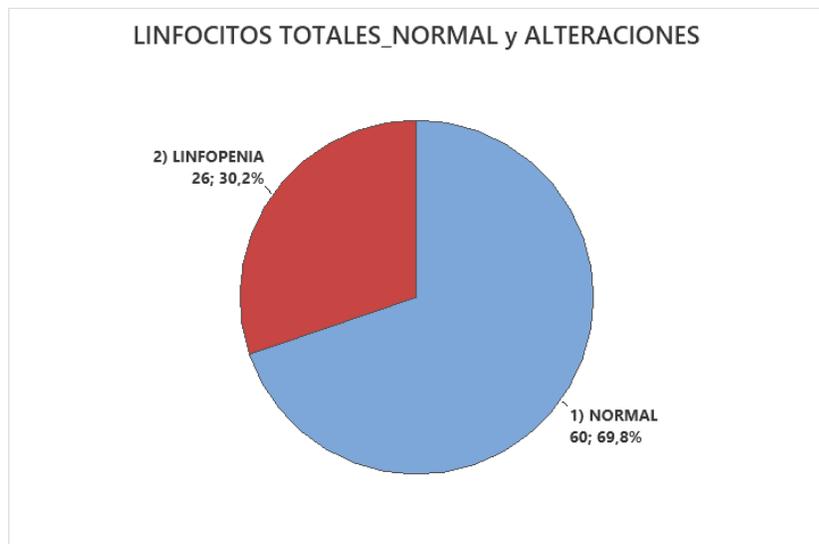
#### Estadísticas

Variable	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
LINFOCITOS TOTALES	86	2583	196	1817	70,35	100	1235	2150	3800

Variable	Máximo	Rango	IQR
LINFOCITOS TOTALES	8500	8400	2565

Prevalencia de las alteraciones en el Hemograma (Linfocitos Totales)

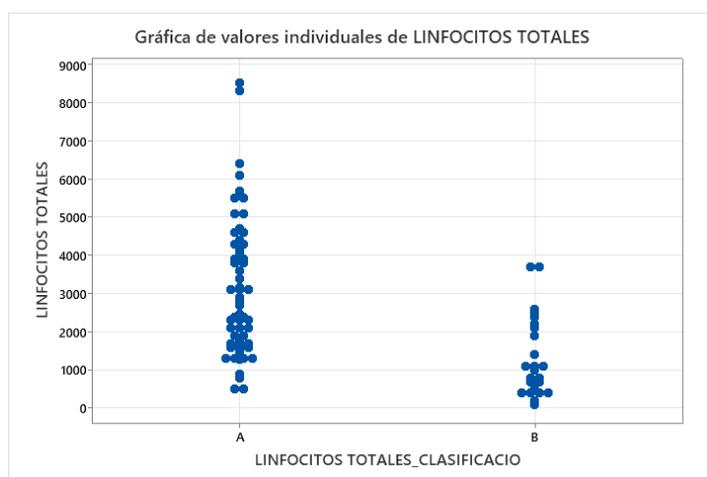


Gráfica 40. Prevalencia de las alteraciones del Hemograma: Linfocitos Totales.

Cuadro 4. Intervalos de Confianza (IC 95%)

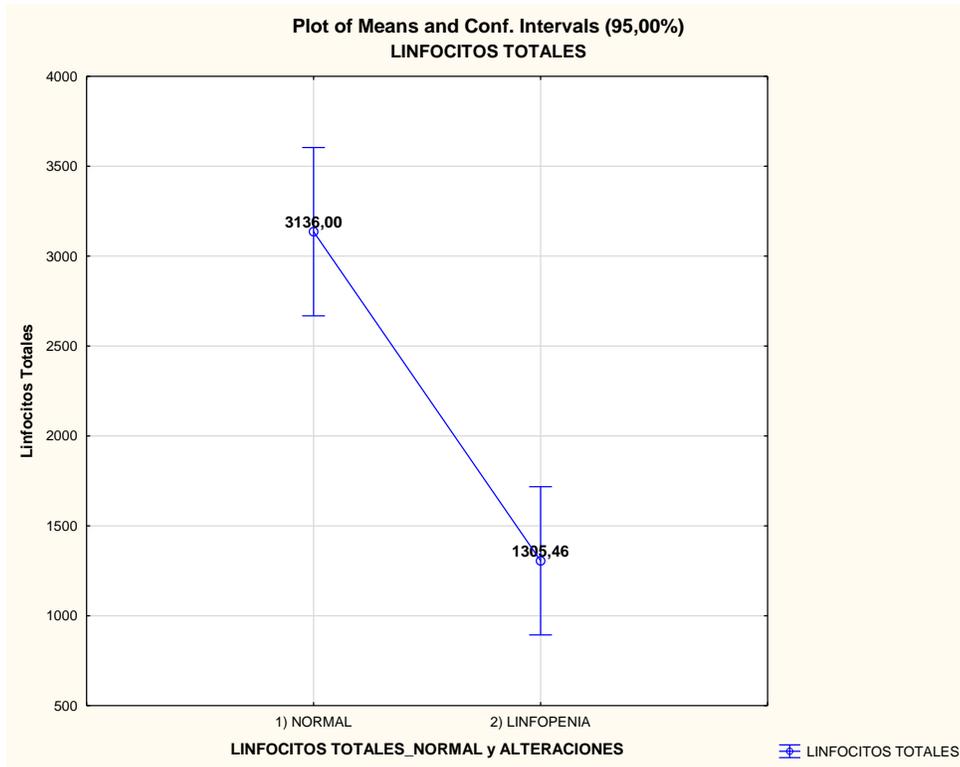
Prueba e IC para una proporción: **Linfopenia: IC (95%): (20.79 % - 41.08 %)**

N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	26	0,302326	(0,207900; 0,410830)



Gráfica 41. Distribución de los valores individuales observados de los niveles de alteraciones en Linfocitos Totales. A: Normal; B: Bajo

Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (Linfocitos Totales)



Gráfica 42. Análisis comparativo de la respuesta media en cada nivel de alteración de Linfocitos Totales.

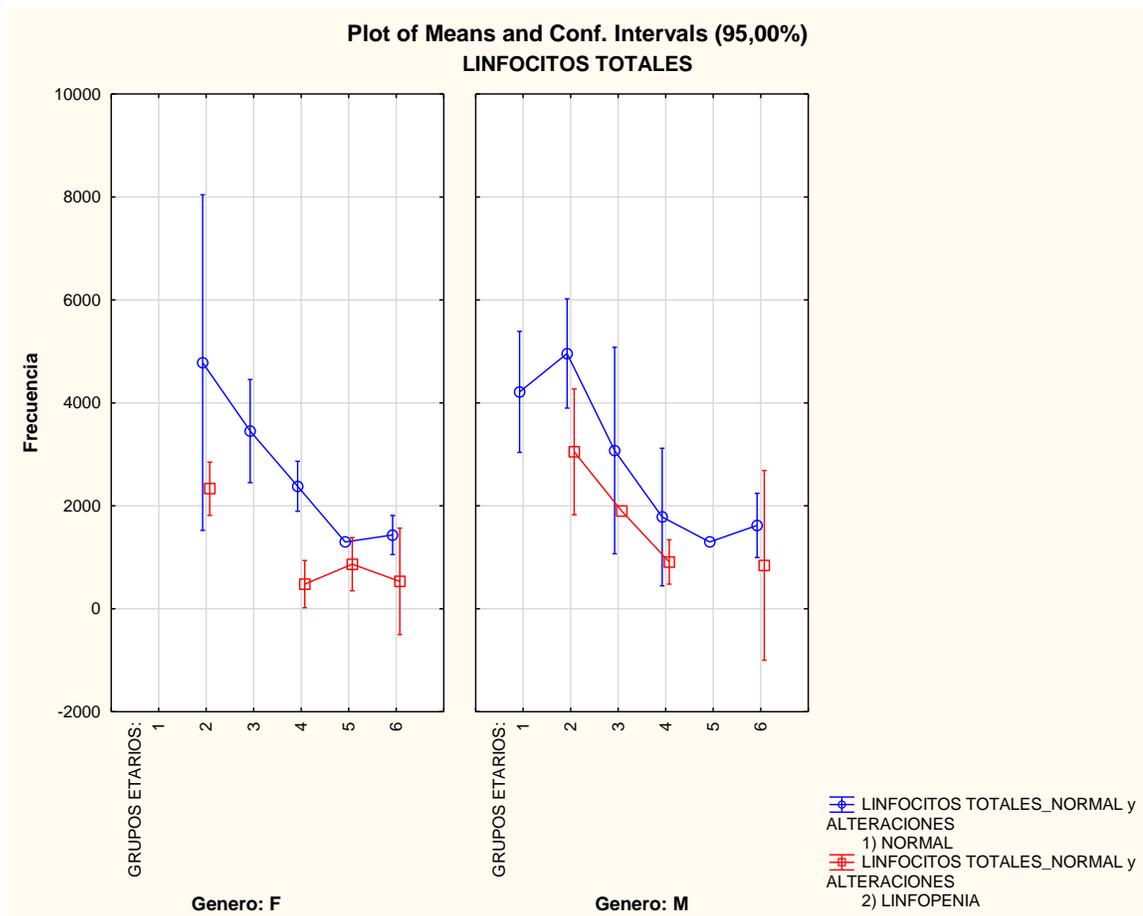
Tabla 27. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Linfocitos Totales ( $p = 0.000006$ )

Variable	Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) Marked effects are significant at $p < ,05000$							
	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
LINFOCITOS TOTALES	60783242	1	60783242	219822068	84	2616929	23,22693	0,000006

Tabla 28. Medidas de resumen estadístico en cada nivel de alteración para Linfocitos Totales.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) N=86 (No missing data in dep. var. list)								
LINFOCITOS TOTALES_N ORMAL y ALTERACION ES	LINFOCITOS TOTALES Means	LINFOCITOS TOTALES N	LINFOCITOS TOTALES Std.Dev.	LINFOCITOS TOTALES Minimum	LINFOCITOS TOTALES Maximum	LINFOCITOS TOTALES Q25	LINFOCITOS TOTALES Median	LINFOCITOS TOTALES Q75
1) NORMAL	3136,00	60	1812,32	500,000	8500,00	1700,00	2750,00	4300,00
2) LINFOPENIA	1305,46	26	1020,50	100,000	3700,00	500,00	995,00	2100,00
All Grps	2582,58	86	1816,93	100,000	8500,00	1280,00	2150,00	3800,00

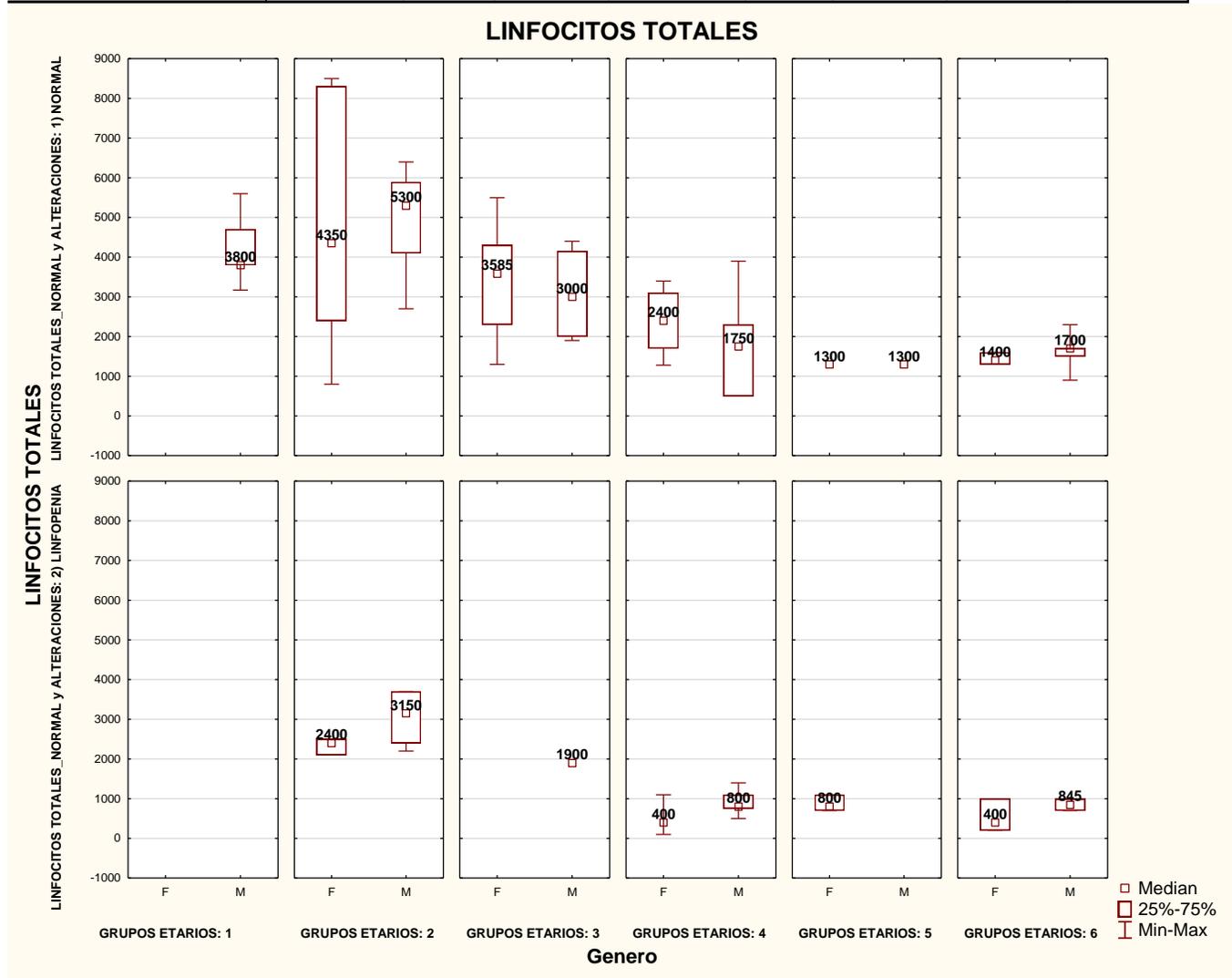
a) Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (Linfocitos Totales) según grupos etarios y género y diagnóstico de base



Gráfica 44. Análisis comparativo de la respuesta media de las alteraciones en el Hemograma (Linfocitos Totales) según grupos etarios y género ( $p < 0.000001$ ).

Tabla 29. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media de los niveles de alteración en Linfocitos Totales según Grupos etarios y Género. ( $p < .000001$ )

		Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023)							
		Marked effects are significant at $p < ,05000$							
Variable		SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
LINFOCITOS TOTALES		177381134	18	9854507	103224177	67	1540659	6,396292	0,000000



Gráfica 45. Análisis comparativo de la respuesta mediana en cada nivel de alteración de Linfocitos Totales; Grupos Etarios y Género. Se traza rango máximo de variación observada (Mínimo – Máximo) y rango intercuartílico.

Tabla 30. Medidas de resumen estadístico para la variable Linfocitos Totales según sus niveles de alteración, grupos etarios y género.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023)										
N=86 (No missing data in dep. var. list)										
LINFOCITOS TOTALES_N ORMAL y ALTERACION ES	GRUPOS ETARIOS	Genero	LINFOCITOS TOTALES Means	LINFOCITOS TOTALES N	LINFOCITOS TOTALES Std.Dev.	LINFOCITOS TOTALES Minimum	LINFOCITOS TOTALES Maximum	LINFOCITOS TOTALES Q25	LINFOCITOS TOTALES Median	LINFOCITOS TOTALES Q75
1) NORMAL	1	F		0						
1) NORMAL	1	M	4214,00	5	947,35	3170,00	5600,00	3800,00	3800,00	4700,00
1) NORMAL	2	F	4783,33	6	3105,75	800,00	8500,00	2400,00	4350,00	8300,00
1) NORMAL	2	M	4960,00	8	1269,96	2700,00	6400,00	4100,00	5300,00	5890,00
1) NORMAL	3	F	3453,00	10	1399,38	1300,00	5500,00	2300,00	3585,00	4300,00
1) NORMAL	3	M	3075,00	4	1260,62	1900,00	4400,00	2000,00	3000,00	4150,00
1) NORMAL	4	F	2380,00	11	722,50	1280,00	3400,00	1700,00	2400,00	3100,00
1) NORMAL	4	M	1783,33	6	1271,88	500,00	3900,00	500,00	1750,00	2300,00
1) NORMAL	5	F	1300,00	1		1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00
1) NORMAL	5	M	1300,00	1		1300,00	1300,00	1300,00	1300,00	1300,00
1) NORMAL	6	F	1433,33	3	152,75	1300,00	1600,00	1300,00	1400,00	1600,00
1) NORMAL	6	M	1620,00	5	502,00	900,00	2300,00	1500,00	1700,00	1700,00
2) LINFOPENI	1	F		0						
2) LINFOPENI	1	M		0						
2) LINFOPENI	2	F	2333,33	3	208,17	2100,00	2500,00	2100,00	2400,00	2500,00
2) LINFOPENI	2	M	3050,00	4	768,11	2200,00	3700,00	2400,00	3150,00	3700,00
2) LINFOPENI	3	F		0						
2) LINFOPENI	3	M	1900,00	1		1900,00	1900,00	1900,00	1900,00	1900,00
2) LINFOPENI	4	F	480,00	5	370,14	100,00	1100,00	400,00	400,00	400,00
2) LINFOPENI	4	M	910,40	5	346,90	500,00	1400,00	752,00	800,00	1100,00
2) LINFOPENI	5	F	866,67	3	208,17	700,00	1100,00	700,00	800,00	1100,00
2) LINFOPENI	5	M		0						
2) LINFOPENI	6	F	533,33	3	416,33	200,00	1000,00	200,00	400,00	1000,00

Tabla 31. Correlación entre Grupos Etarios con los niveles de alteración de Linfocitos Totales (p = 0.09688)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) Marked cells have counts > 10			
GRUPOS ETARIOS	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL ALTERACIONES 1) NORMAL	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL ALTERACIONES 2) LINFOPENIA	Row Totals
1	5	0	5
Column %	8,33%	0,00%	
Row %	100,00%	0,00%	
Total %	5,81%	0,00%	5,81%
2	14	7	21
Column %	23,33%	26,92%	
Row %	66,67%	33,33%	
Total %	16,28%	8,14%	24,42%
3	14	1	15
Column %	23,33%	3,85%	
Row %	93,33%	6,67%	
Total %	16,28%	1,16%	17,44%
4	17	10	27
Column %	28,33%	38,46%	
Row %	62,96%	37,04%	
Total %	19,77%	11,63%	31,40%
5	2	3	5
Column %	3,33%	11,54%	
Row %	40,00%	60,00%	
Total %	2,33%	3,49%	5,81%
6	8	5	13
Column %	13,33%	19,23%	
Row %	61,54%	38,46%	
Total %	9,30%	5,81%	15,12%
Totals	60	26	86
Total %	69,77%	30,23%	100,00%

Statistics: GRUPOS ETARIOS(6) x LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES(2) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	9,322352	df=5	p=,09688
M-L Chi-square	11,67628	df=5	p=,03950

1: RECIEN NACIDOS; 2: LACTANTES; 3: PREESCOLAR; 4: ESCOLAR 5: PRE PUBER; 6: ADOLESCENTE. Celdas resaltadas en rojo, presentaron frecuencia absoluta >= 10.

Summary Frequency Table (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)			
GRUPOS ETARIOS	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 2) LINFOPENIA	Row Totals
1	5	0	5
2	14	7	21
3	14	1	15
4	17	10	27
5	2	3	5
6	8	5	13
All Grps	60	26	86

Gráfica 46. Distribución de las alteraciones en Linfocitos Totales en cada grupo etario.

Tabla 32. Correlación entre Genero con los niveles de alteración de Linfocitos Totales (p = 0.85256)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) Marked cells have counts > 10			
Genero	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 2) LINFOPENIA	Row Totals
F	31	14	45
Column %	51,67%	53,85%	
Row %	68,89%	31,11%	
Total %	36,05%	16,28%	52,33%
M	29	12	41
Column %	48,33%	46,15%	
Row %	70,73%	29,27%	
Total %	33,72%	13,95%	47,67%
Totals	60	26	86
Total %	69,77%	30,23%	100,00%

Statistics: Genero(2) x LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES(2) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	,0345410	df=1	p=.85256
M-L Chi-square	,0345636	df=1	p=.85251

Summary Frequency Table (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_7Jul2023) Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)			
Genero	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 2) LINFOPENIA	Row Totals
F	31	14	45
M	29	12	41
All Grps	60	26	86

Tabla 33. Correlación entre el diagnóstico de base con los niveles de alteración de los Linfocitos Totales ( $p = 0.47726$ )

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked cells have counts > 10			
Dx de Base	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 2) LINFOPENIA	Row Totals
COVID 19	48	19	67
Column %	80,00%	73,08%	
Row %	71,64%	28,36%	
Total %	55,81%	22,09%	77,91%
NEUMONIA por COVID 19	12	7	19
Column %	20,00%	26,92%	
Row %	63,16%	36,84%	
Total %	13,95%	8,14%	22,09%
Totals	60	26	86
Total %	69,77%	30,23%	100,00%

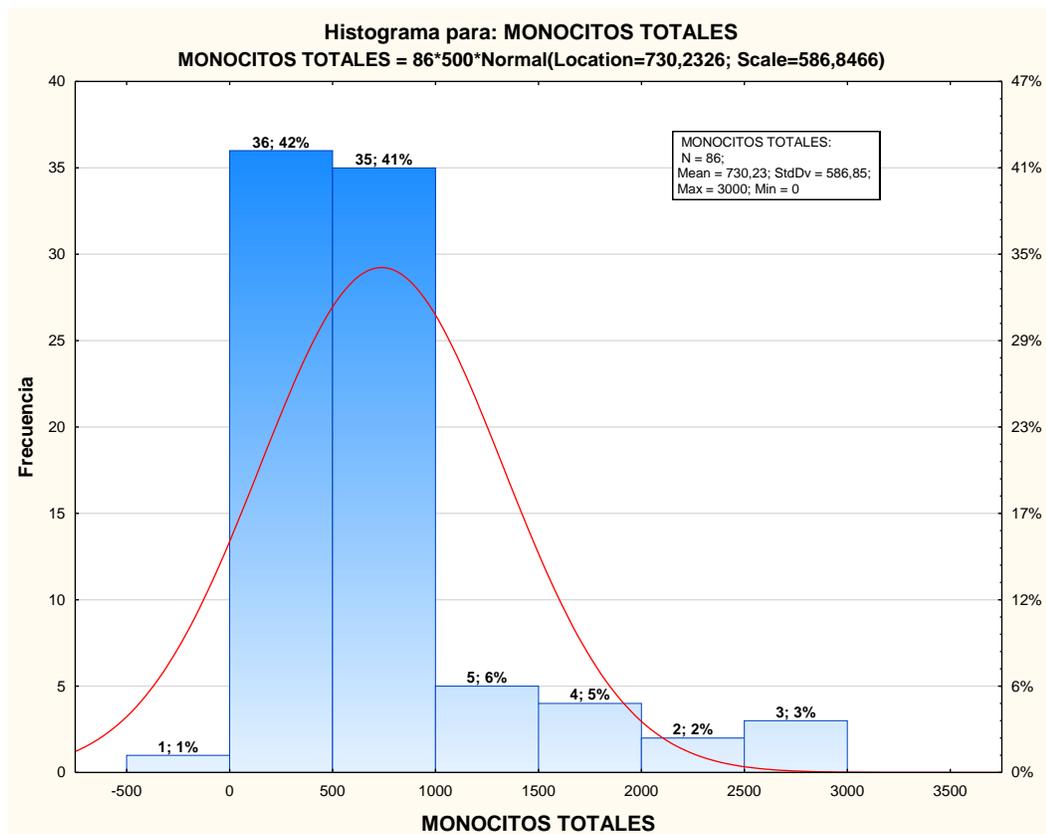
Statistics: Dx de Base(2) x LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES(2) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	,5051181	df=1	p=,47726
M-L Chi-square	,4923552	df=1	p=,48288

Summary Frequency Table (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)			
Dx de Base	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	LINFOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 2) LINFOPENIA	Row Totals
COVID 19	48	19	67
NEUMONIA por COVID 19	12	7	19
All Grps	60	26	86

Grafica 48. Distribución de las alteraciones en Linfocitos Totales en el diagnóstico de base.

## MONOCITOS TOTALES

Presentación del componente del Hemograma que se analiza: (Monocitos Totales)



Gráfica 49. Distribución de los valores observados para Monocitos Totales y sus medidas estadísticas descriptivas fundamentales.

Tabla 34. Estadísticos descriptivos para el Hemograma (Monocitos Totales)

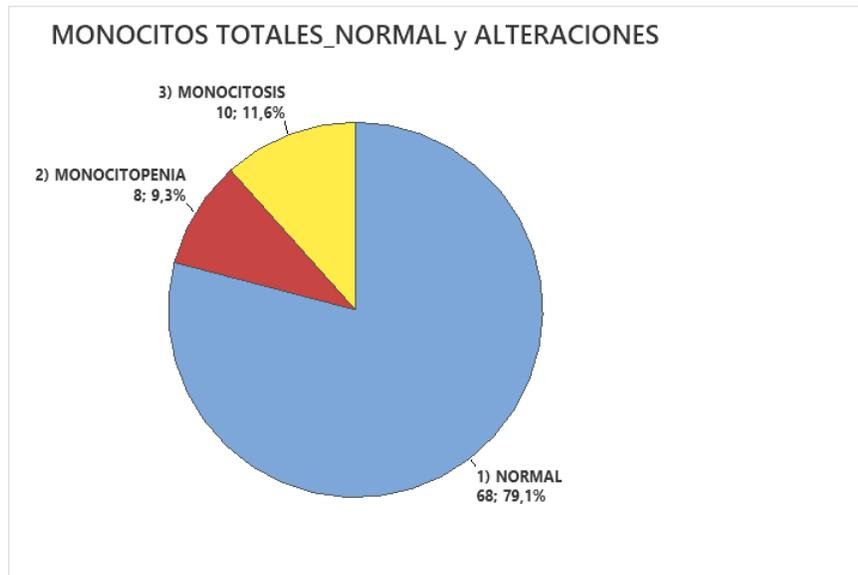
### Estadísticas

Variable	N	Media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	
MONOCITOS TOTALES	86	730,2	63,3	586,8	80,36	0,0	400,0	600,0	800,0

Variable	Máximo	Rango	IQR
MONOCITOS TOTALES	3000,0	3000,0	400,0

**Prevalencia de las alteraciones en el Hemograma (Monocitos Totales)**



Gráfica 51. Prevalencia de las alteraciones del Hemograma: Monocitos Totales.

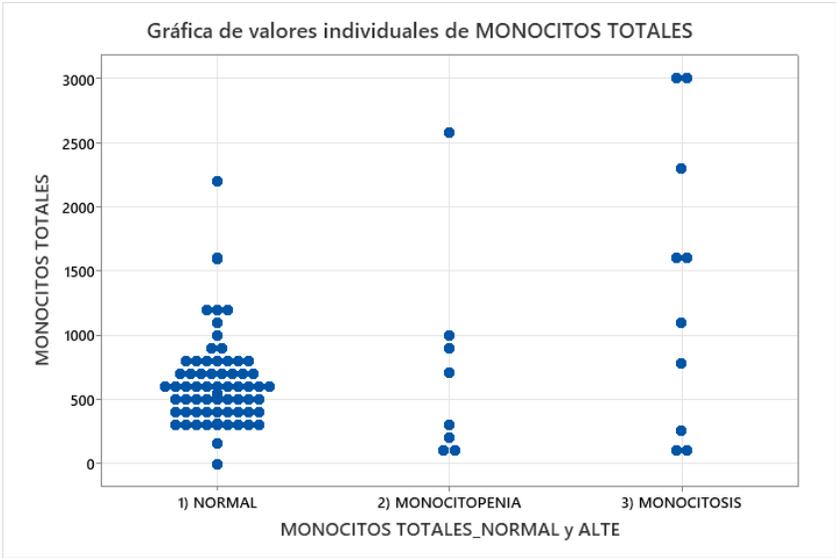
Cuadro 5. Intervalos de Confianza (IC 95%)

**Prueba e IC para una proporción: MONOCITOPENIA: IC (95%): (4.10% - 17.50 %)**

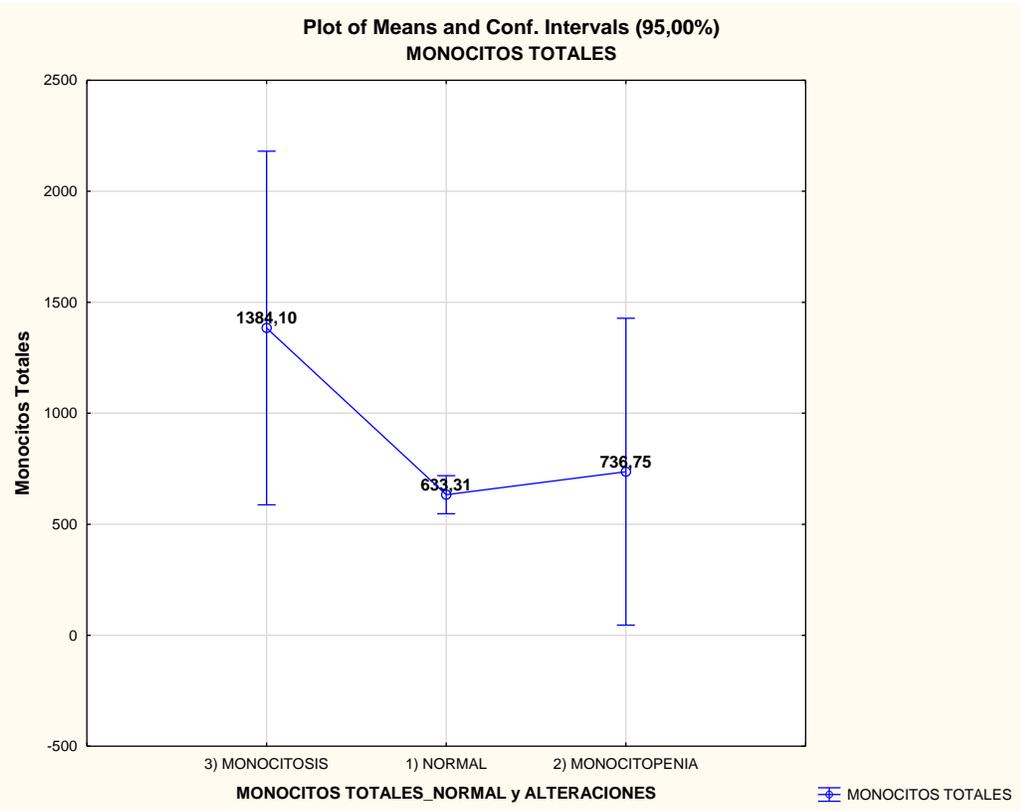
N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	8	0,093023	(0,041022; 0,175089)

**Prueba e IC para una proporción: MONOCITOSIS: IC (95%): (5.71 % - 20.34 %)**

N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	10	0,116279	(0,057191; 0,203462)



Gráfica 52. Distribución de los valores individuales observados de los niveles de alteraciones en Monocitos Totales.



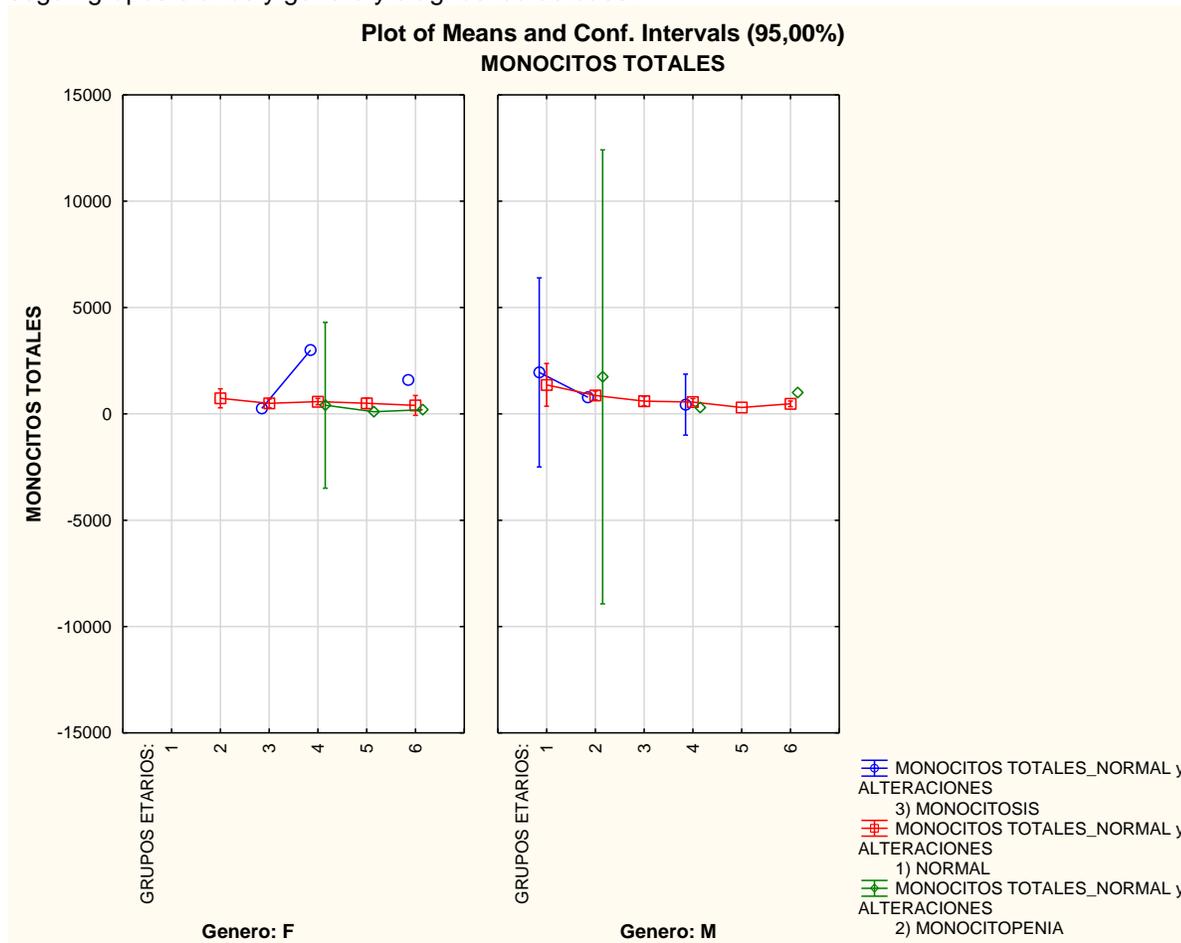
Gráfica 53. Análisis comparativo de la respuesta media en cada nivel de alteración de Monocitos Totales ( $p = 0.000487$ )

Tabla 36. Medidas de resumen estadístico en cada nivel de alteración para Monocitos Totales.

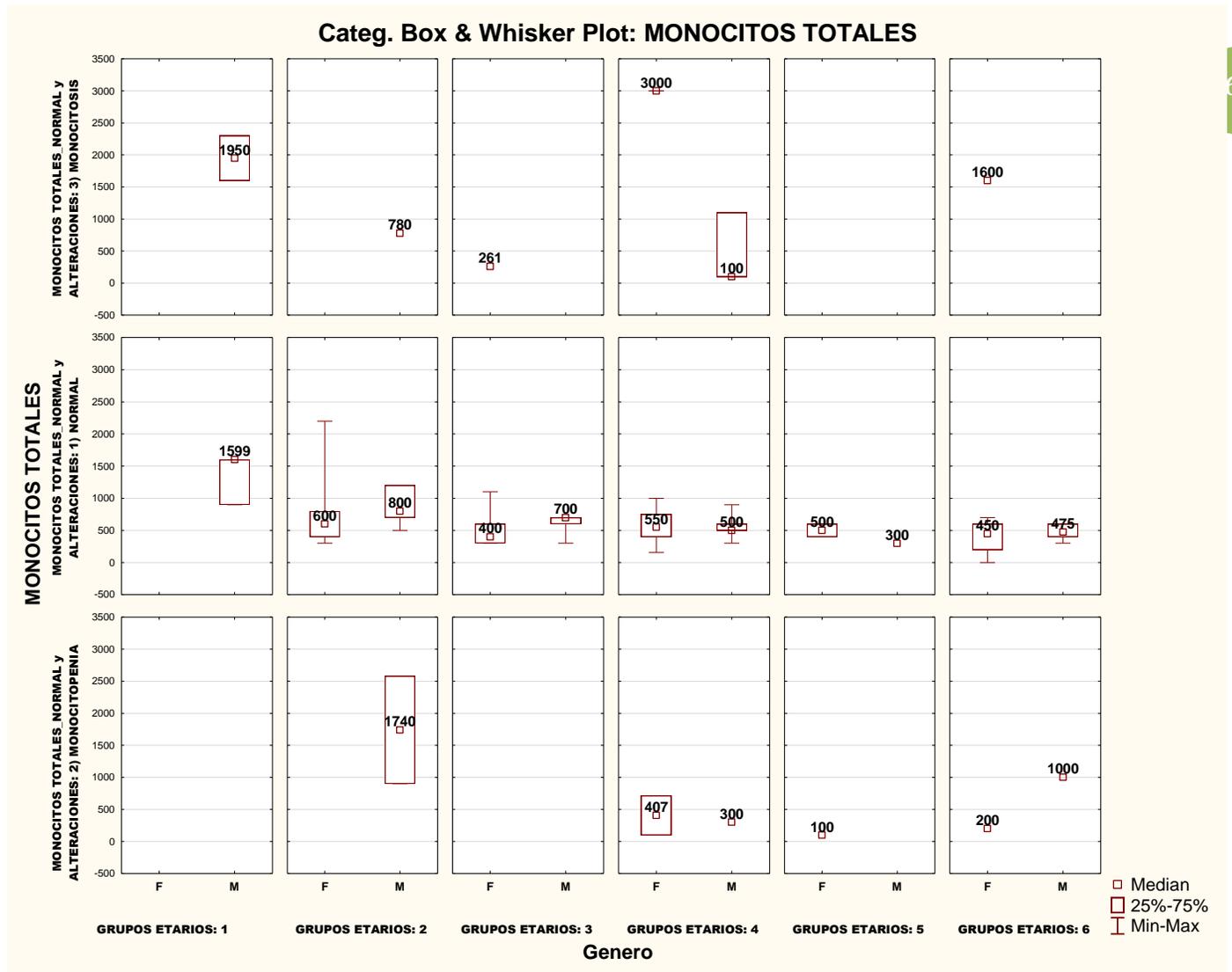
Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)  
N=86 (No missing data in dep. var. list)

MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES	MONOCITOS TOTALES Means	MONOCITOS TOTALES N	MONOCITOS TOTALES Std.Dev.	MONOCITOS TOTALES Minimum	MONOCITOS TOTALES Maximum	MONOCITOS TOTALES Q25	MONOCITOS TOTALES Median	MONOCITOS TOTALES Q75
3) MONOCITOSIS	1384,10	10	1113,51	100,000	3000,00	261,000	1350,00	2300,00
1) NORMAL	633,31	68	354,41	0,000	2200,00	400,000	600,00	750,00
2) MONOCITOPENIA	736,75	8	826,68	100,000	2580,00	150,000	507,00	950,00
All Grps	730,23	86	586,85	0,000	3000,00	400,000	600,00	800,00

d) Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (Monocitos Totales) según grupos etarios y género y diagnóstico de base.



Gráfica 55. Análisis comparativo de la respuesta media de las alteraciones en el Hemograma (Monocitos Totales) según los grupos etarios y género ( $p < 0.000001$ )



Gráfica 56. Análisis comparativo de la respuesta mediana en cada nivel de alteración de Monocitos Totales; Grupos Etarios y Género. Se traza rango máximo de variación observada (Mínimo – Máximo) y rango intercuartílico.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_7Jul2023)  
 N=86 (No missing data in dep. var. list)

MONOCITOS TOTALES NORMAL y ALTERACIONES	GRUPOS ETARIOS	Genero	MONOCITOS TOTALES Means	MONOCITOS TOTALES N	MONOCITOS TOTALES Std.Dev.	MONOCITOS TOTALES Minimum	MONOCITOS TOTALES Maximum	MONOCITOS TOTALES Q25	MONOCITOS TOTALES Q75
3) MONOCITOSIS	1	F		0					
3) MONOCITOSIS	1	M	1950,00	2	494,97	1600,00	2300,00	1600,00	
3) MONOCITOSIS	2	F		0					
3) MONOCITOSIS	2	M	780,00	1		780,00	780,00	780,00	
3) MONOCITOSIS	3	F	261,00	1		261,00	261,00	261,00	
3) MONOCITOSIS	3	M		0					
3) MONOCITOSIS	4	F	3000,00	2	0,00	3000,00	3000,00	3000,00	
3) MONOCITOSIS	4	M	433,33	3	577,35	100,00	1100,00	100,00	
3) MONOCITOSIS	5	F		0					
3) MONOCITOSIS	5	M		0					
3) MONOCITOSIS	6	F	1600,00	1		1600,00	1600,00	1600,00	
3) MONOCITOSIS	6	M		0					
1) NORMAL	1	F		0					
1) NORMAL	1	M	1366,33	3	403,86	900,00	1600,00	900,00	
1) NORMAL	2	F	734,67	9	581,99	300,00	2200,00	400,00	
1) NORMAL	2	M	866,67	9	269,26	500,00	1200,00	700,00	
1) NORMAL	3	F	493,89	9	262,60	300,00	1100,00	300,00	
1) NORMAL	3	M	600,00	5	173,21	300,00	700,00	600,00	
1) NORMAL	4	F	579,92	12	231,52	159,00	1000,00	400,00	
1) NORMAL	4	M	557,14	7	181,27	300,00	900,00	500,00	
1) NORMAL	5	F	500,00	3	100,00	400,00	600,00	400,00	
1) NORMAL	5	M	300,00	1		300,00	300,00	300,00	
1) NORMAL	6	F	400,00	4	294,39	0,00	700,00	200,00	
1) NORMAL	6	M	475,00	6	125,50	300,00	600,00	400,00	
2) MONOCITOPENIA	1	F		0					
2) MONOCITOPENIA	1	M		0					
2) MONOCITOPENIA	2	F		0					
2) MONOCITOPENIA	2	M	1740,00	2	1187,94	900,00	2580,00	900,00	
2) MONOCITOPENIA	3	F		0					
2) MONOCITOPENIA	3	M		0					
2) MONOCITOPENIA	4	F	407,00	2	434,16	100,00	714,00	100,00	
2) MONOCITOPENIA	4	M	300,00	1		300,00	300,00	300,00	
2) MONOCITOPENIA	5	F	100,00	1		100,00	100,00	100,00	
2) MONOCITOPENIA	5	M		0					
2) MONOCITOPENIA	6	F	200,00	1		200,00	200,00	200,00	
2) MONOCITOPENIA	6	M	1000,00	1		1000,00	1000,00	1000,00	
All Groups			730,23	86	586,85	0,00	3000,00	400,00	

Gráfica 57. Análisis comparativo de la respuesta media de Leucocitos según el diagnóstico de base y alteraciones de los Monocitos Totales ( $p = 0.377521$ ).

Tabla 39. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en monocitosy diagnóstico de base.

Variable	Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked effects are significant at $p < ,05000$							
	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
MONOCITOS TOTALES	271738,2	1	271738,2	29001325	84	345253,9	0,787068	0,377521

Tabla 40. Medidas de resumen estadístico para la variable Monocitos Totales según sus niveles de alteración y diagnóstico de base.

Estadísticos descriptivos: MONOCITOS TOTALES

### Estadísticas

Variable	Dx de Base	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo
MONOCITOS TOTALES	COVID 19	67	700,3	67,1	549,3	78,44	0,0
	NEUMONIA por COVID 19	19	836	163	710	85,01	100

Variable	Dx de Base	Q1	Mediana	Q3	Máximo	Rango	IQR
MONOCITOS TOTALES	COVID 19	400,0	600,0	800,0	3000,0	3000,0	400,0
	NEUMONIA por COVID 19	400	600	900	3000	2900	500

Tabla 41. Correlación entre Grupos Etarios con los niveles de alteración de los Monocitos Totales ( $p = 0.39151$ )

GPOS ETARIOS	2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked cells have counts > 10			
	MONOCITOS TOTALES NORMAL y ALTERACIONES 3) MONOCITOSIS	MONOCITOS TOTALES NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	MONOCITOS TOTALES NORMAL y ALTERACIONES 2) MONOCITOPENIA	Row Totals
6) ADOLESCENTE	1	10	2	13
Column %	10,00%	14,71%	25,00%	
Row %	7,69%	76,92%	15,38%	
Total %	1,16%	11,63%	2,33%	15,12%
4) ESCOLAR	5	19	3	27
Column %	50,00%	27,94%	37,50%	
Row %	18,52%	70,37%	11,11%	
Total %	5,81%	22,09%	3,49%	31,40%
3) PREESCOLAR	1	14	0	15
Column %	10,00%	20,59%	0,00%	
Row %	6,67%	93,33%	0,00%	
Total %	1,16%	16,28%	0,00%	17,44%
2) LACTANTES	1	18	2	21
Column %	10,00%	26,47%	25,00%	
Row %	4,76%	85,71%	9,52%	
Total %	1,16%	20,93%	2,33%	24,42%
1) RECIEN NACIDOS	2	3	0	5
Column %	20,00%	4,41%	0,00%	
Row %	40,00%	60,00%	0,00%	
Total %	2,33%	3,49%	0,00%	5,81%
5) PRE PUBER	0	4	1	5
Column %	0,00%	5,88%	12,50%	
Row %	0,00%	80,00%	20,00%	
Total %	0,00%	4,65%	1,16%	5,81%
Totals	10	68	8	86
Total %	11,63%	79,07%	9,30%	100,00%

Statistics: GPOS ETARIOS(6) x MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	10,57572	df=10	p=,39151
M-L Chi-square	11,58106	df=10	p=,31407

Tabla 42. Correlación entre Genero con los niveles de alteración de los Monocitos Totales (p = 0.68902)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked cells have counts > 10				
Genero	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 3) MONOCITOSIS	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 2) MONOCITOPENIA	Row Totals
F	4	37	4	45
Column %	40,00%	54,41%	50,00%	
Row %	8,89%	82,22%	8,89%	
Total %	4,65%	43,02%	4,65%	52,33%
M	6	31	4	41
Column %	60,00%	45,59%	50,00%	
Row %	14,63%	75,61%	9,76%	
Total %	6,98%	36,05%	4,65%	47,67%
Totals	10	68	8	86
Total %	11,63%	79,07%	9,30%	100,00%

Statistics: Genero(2) x MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	,7449769	df=2	p=,68902
M-L Chi-square	,7466975	df=2	p=,68843

Tabla 43. Correlación entre el diagnostico de base con los niveles de alteración de los Monocitos Totales (p = 0.13567)

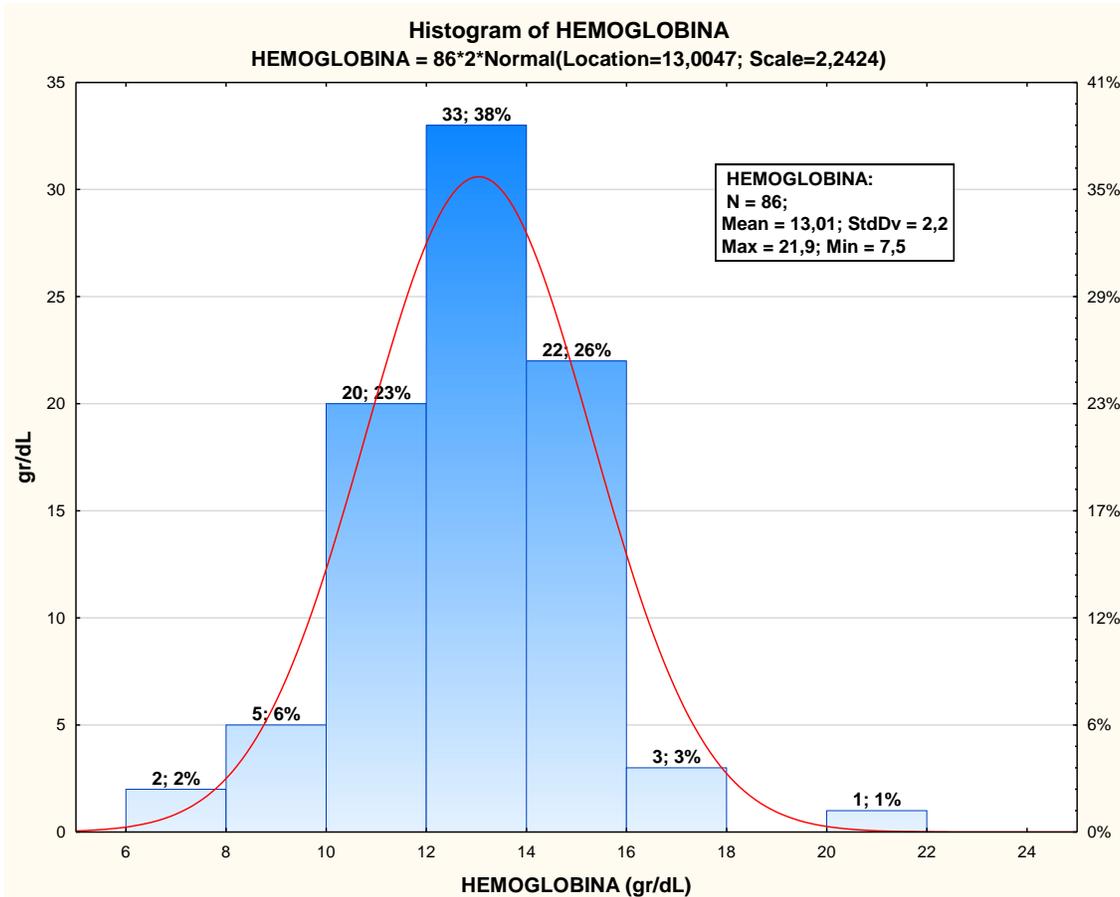
2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked cells have counts > 10				
Dx de Base	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 3) MONOCITOSIS	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 2) MONOCITOPENIA	Row Totals
COVID 19	8	55	4	67
Column %	80,00%	80,88%	50,00%	
Row %	11,94%	82,09%	5,97%	
Total %	9,30%	63,95%	4,65%	77,91%
NEUMONIA por COVID 19	2	13	4	19
Column %	20,00%	19,12%	50,00%	
Row %	10,53%	68,42%	21,05%	
Total %	2,33%	15,12%	4,65%	22,09%
Totals	10	68	8	86
Total %	11,63%	79,07%	9,30%	100,00%

Summary Frequency Table (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)				
Marked cells have counts > 10 (Marginal summaries are not marked)				
Dx de Base	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 3) MONOCITOSIS	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	MONOCITOS TOTALES_NORMAL y ALTERACIONES 2) MONOCITOPENIA	Row Totals
COVID 19	8	55	4	67
NEUMONIA por COVID 19	2	13	4	19
All Grps	10	68	8	86

Gráfica 61. Distribución de las alteraciones en Monocitos Totales en el diagnóstico de base.

### HEMOGLOBINA

Presentación del componente del Hemograma que se analiza: (Hemoglobina)



Gráfica 62. Distribución de los valores observados para Hemoglobina (gr/dL) y sus medidas estadísticas descriptivas fundamentales.

TABLA 44. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS PARA EL HEMOGRAMA (Hemoglobina)

**Estadísticos descriptivos: HEMOGLOBINA**

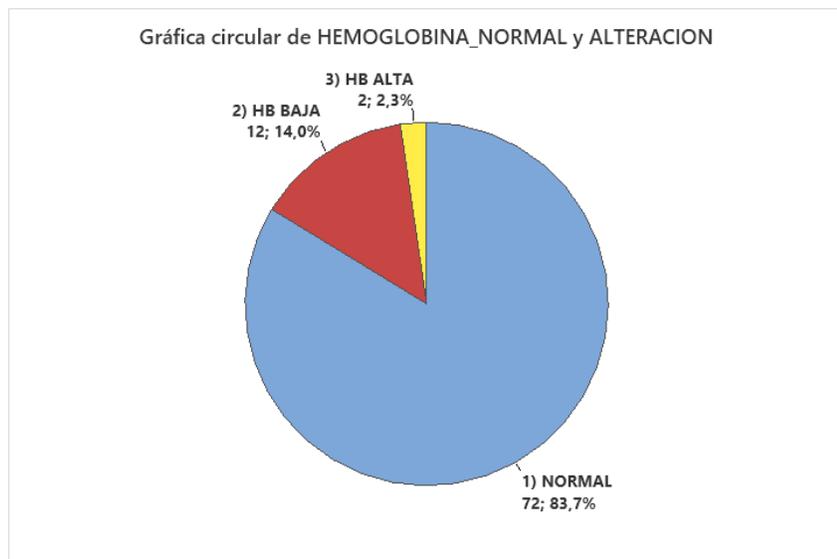
**Estadísticas**

Variable	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
HEMOGLOBINA	86	13,005	0,242	2,242	17,24	7,500	11,550	13,250	14,425

Variable	Máximo	Rango	IQR
HEMOGLOBINA	21,900	14,400	2,875

**Prevalencia de las alteraciones en el Hemograma (Hemoglobina)**



Gráfica 64. Prevalencia de las alteraciones del Hemograma: Hemoglobina Cuadro 7. Intervalos de Confianza (IC 95%)

**Prueba e IC para una proporción. Intervalo de Confianza (IC 96%): Hemoglobina Baja: 7.4% a 23.1%**

**Método**

p: proporción de eventos  
 Para este análisis se utiliza el método exacto.

**Estadísticas descriptivas**

N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	12	0,139535	(0,074231; 0,231057)

**Prueba e IC para una proporción. Intervalo de Confianza (IC 96%): Hemoglobina Alta: 0.28%% a 8.14%**

**Método**

p: proporción de eventos

Para este análisis se utiliza el método exacto.

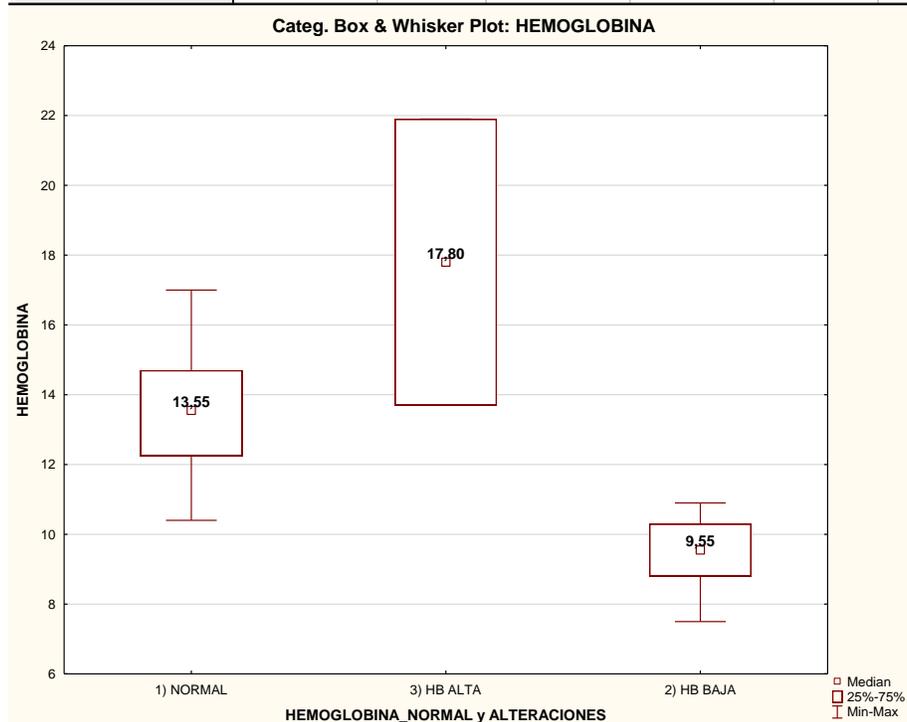
**Estadísticas descriptivas**

N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	2	0,023256	(0,002829; 0,081494)

Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (Hemoglobina)

Tabla 45. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Hemoglobina (p < 0.000001)

Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)								
Marked effects are significant at p < ,05000								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
HEMOGLOBINA	212,0002	2	106,0001	215,3979	83	2,595156	40,84538	0,000000



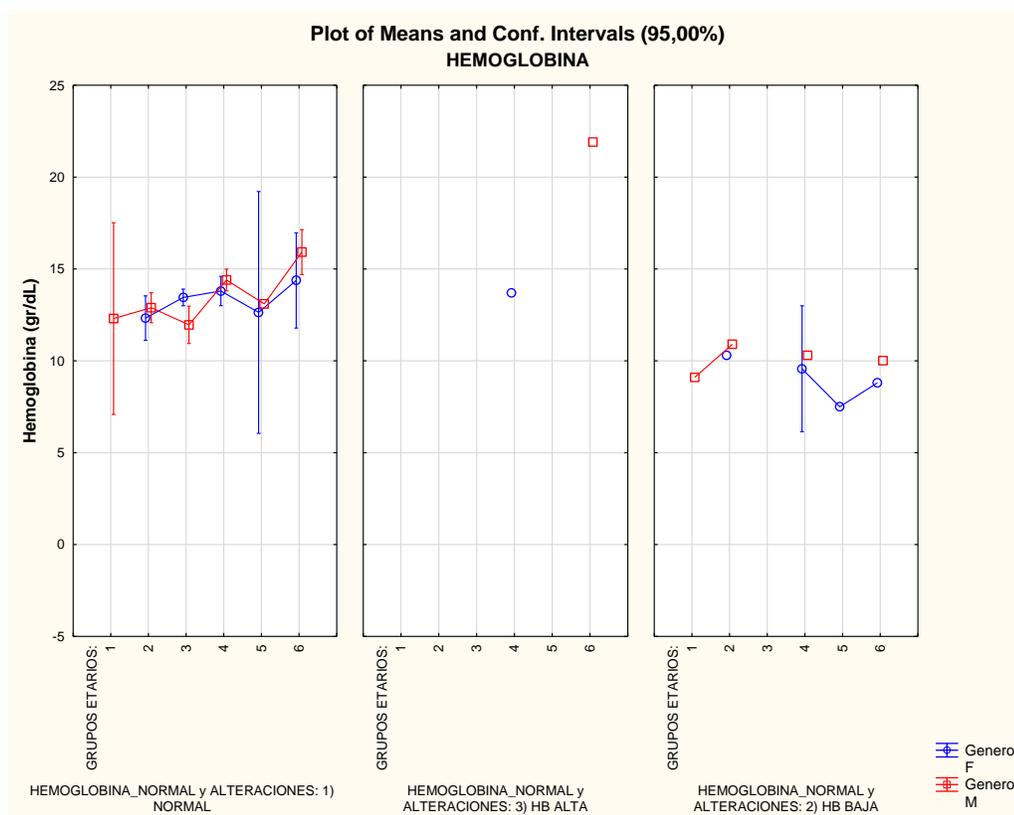
Gráfica 67. Análisis comparativo de la respuesta mediana en cada nivel de alteración de Hemoglobina. Se presenta rango máximo de variación observada (Mínimo – Máximo) y rango intercuartílico.

Tabla 46. Medidas de resumen estadístico en cada nivel de alteración para Hemoglobina.

**Estadísticos descriptivos: HEMOGLOBINA**

**Estadísticas**

Variable	HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACION	N	Media	Error estándar de la media		Mínimo	Q1	
				Desv.Est.	CoefVar			
HEMOGLOBINA	1) NORMAL	72	13,462	0,182	1,544	10,400	12,225	
	2) HB BAJA	12	9,458	0,309	1,070	7,500	8,800	
	3) HB ALTA	2	17,80	4,10	5,80	13,70	*	
Variable	HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACION	Mediana	Q3	Máximo	Rango	IQR		
HEMOGLOBINA	1) NORMAL	13,550	14,700	17,000	6,600	2,475		
	2) HB BAJA	9,550	10,300	10,900	3,400	1,500		
	3) HB ALTA	17,80	*	21,90	8,20	*		



Gráfica 68. Análisis comparativo de la respuesta media de las alteraciones en el Hemograma (Hemoglobina) según los grupos etarios y género ( $p < 0.000001$ )

Tabla 47. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Hemoglobina, Grupos etarios y Género. ( $p < 0.000001$ )

Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)								
Marked effects are significant at $p < ,05000$								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
HEMOGLOBINA	329,5682	20	16,47841	97,82992	65	1,505076	10,94856	0,000000

Tabla 48. Medidas de resumen estadístico para la variable Hemoglobina según sus niveles de alteración, grupos etarios y género.

#### Estadísticos descriptivos: HEMOGLOBINA

#### Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 1) NORMAL; GPOS ETARIOS = 1) RECIEN NACIDOS

##### Estadísticas

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
HEMOGLOBINA	M	3	12,30	1,21	2,10	17,07	10,80	10,80	11,40	14,70
Variable	Genero	Máximo	Rango	IQR						
HEMOGLOBINA	M	14,70	3,90	3,90						

#### Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 1) NORMAL; GPOS ETARIOS = 2) LACTANTES

##### Estadísticas

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana
HEMOGLOBINA	F	8	12,325	0,512	1,448	11,75	10,400	11,175	12,300
	M	11	12,891	0,368	1,219	9,46	11,600	11,800	12,400
Variable	Genero	Q3	Máximo	Rango	IQR				
HEMOGLOBINA	F	13,275	15,000	4,600	2,100				
	M	14,300	14,900	3,300	2,500				

#### Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 1) NORMAL; GPOS ETARIOS = 3) PREESCOLAR

##### Estadísticas

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana
HEMOGLOBINA	F	10	13,450	0,200	0,631	4,69	12,200	13,175	13,550
	M	5	11,960	0,367	0,820	6,86	11,300	11,350	11,400
Variable	Genero	Q3	Máximo	Rango	IQR				
HEMOGLOBINA	F	13,900	14,200	2,000	0,725				
	M	12,850	13,000	1,700	1,500				

#### Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 1) NORMAL; GPOS ETARIOS = 4) ESCOLAR

##### Estadísticas

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la			Mínimo	Q1	Mediana
				media	Desv.Est.	CoefVar			
HEMOGLOBINA	F	12	13,800	0,363	1,257	9,11	12,000	12,550	13,700
	M	10	14,400	0,260	0,823	5,72	13,300	13,600	14,450
Variable	Genero	Q3	Máximo	Rango	IQR				
HEMOGLOBINA	F	14,975	15,800	3,800	2,425				
	M	15,050	15,800	2,500	1,450				

**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 1) NORMAL; GPOS ETARIOS = 5) PRE PUBER**

**Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la			Mínimo	Q1	Mediana	Q3
				media	Desv.Est.	CoefVar				
HEMOGLOBINA	F	3	12,63	1,53	2,65	20,98	10,50	10,50	11,80	15,60
	M	1	13,100	*	*	*	13,100	*	13,100	*
Variable	Genero	Máximo	Rango	IQR						
HEMOGLOBINA	F	15,60	5,10	5,10						
	M	13,100	*	*						

**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 1) NORMAL; GPOS ETARIOS = 6) ADOLESCENTE**

**Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la			Mínimo	Q1	Mediana	Q3
				media	Desv.Est.	CoefVar				
HEMOGLOBINA	F	4	14,375	0,815	1,630	11,34	13,000	13,050	14,000	16,075
	M	5	15,920	0,441	0,986	6,19	14,500	15,100	15,700	16,850
Variable	Genero	Máximo	Rango	IQR						
HEMOGLOBINA	F	16,500	3,500	3,025						
	M	17,000	2,500	1,750						

**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 2) HB BAJA; GPOS ETARIOS = 1) RECIEN NACIDOS**

**Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la			Mínimo	Q1	Mediana	Q3
				media	Desv.Est.	CoefVar				
HEMOGLOBINA	M	2	9,1000	0,000000	0,000000	0,00	9,1000	*	9,1000	*
Variable	Genero	Máximo	Rango	IQR						
HEMOGLOBINA	M	9,1000	0,000000	*						

**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 2) HB BAJA; GPOS ETARIOS = 2) LACTANTES**

**Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la			Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
				media	Desv.Est.	CoefVar					
HEMOGLOBINA	F	1	10,300	*	*	*	10,300	*	10,300	*	10,300
	M	1	10,900	*	*	*	10,900	*	10,900	*	10,900
Variable	Genero	Rango	IQR								

HEMOGLOBINA F \* \*  
M \* \*

**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 2) HB BAJA; GPOS ETARIOS = 4) ESCOLAR Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
HEMOGLOBINA F	F	3	9,567	0,797	1,380	14,42	8,000	8,000	10,100	10,600
	M	1	10,300	*	*	*	10,300	*	10,300	*
Variable	Genero	Máximo	Rango	IQR						
HEMOGLOBINA F		10,600	2,600	2,600						
	M	10,300	*	*						

**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 2) HB BAJA; GPOS ETARIOS = 5) PRE PUBER Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
HEMOGLOBINA F	F	1	7,5000	*	*	*	7,5000	*	7,5000	*	7,5000
Variable	Genero	Rango	IQR								
HEMOGLOBINA F		*	*								

**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 2) HB BAJA; GPOS ETARIOS = 6) ADOLECENTE Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
HEMOGLOBINA F	F	2	8,8000	0,000000	0,000000	0,00	8,8000	*	8,8000	*
	M	1	10,000	*	*	*	10,000	*	10,000	*
Variable	Genero	Máximo	Rango	IQR						
HEMOGLOBINA F		8,8000	0,000000	*						
	M	10,000	*	*						

**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 3) HB ALTA; GPOS ETARIOS = 4) ESCOLAR Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
HEMOGLOBINA F	F	1	13,700	*	*	*	13,700	*	13,700	*	13,700
Variable	Genero	Rango	IQR								
HEMOGLOBINA F		*	*								

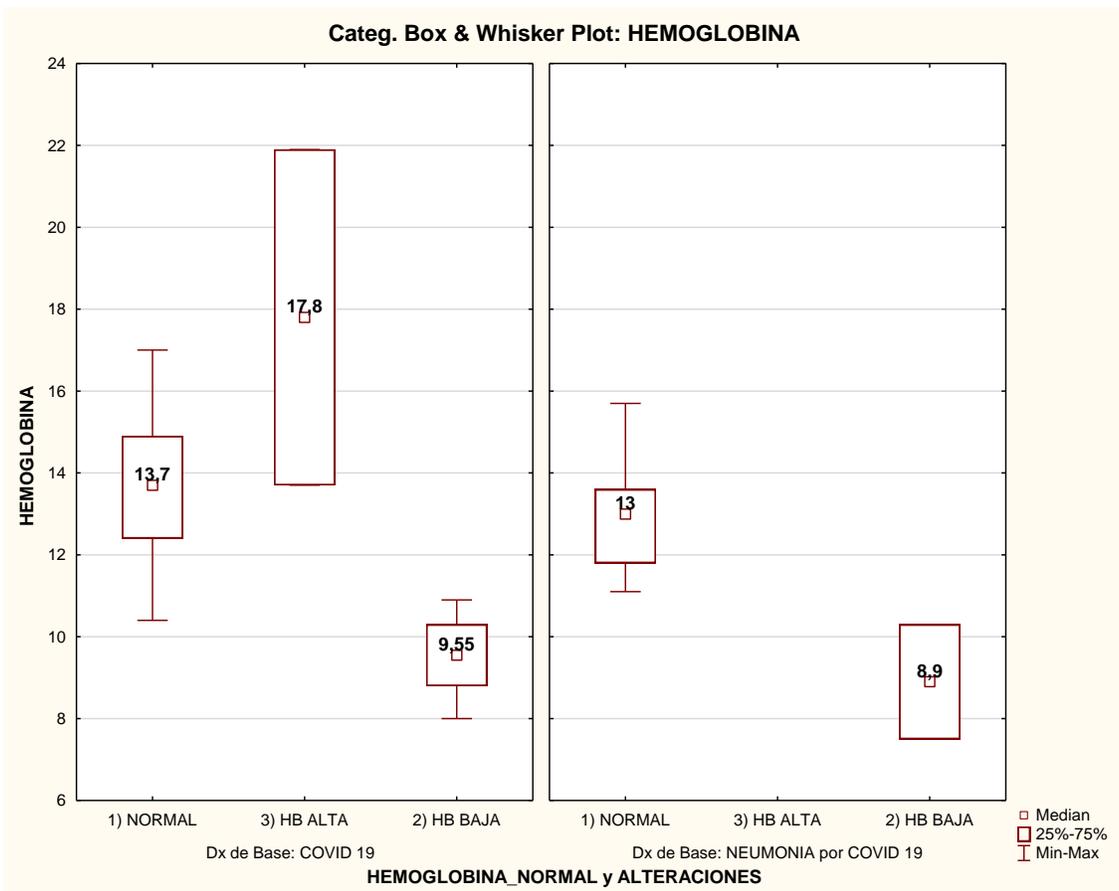
**Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 3) HB ALTA; GPOS ETARIOS = 6) ADOLECENTE Estadísticas**

Variable	Genero	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
HEMOGLOBINA M	M	1	21,900	*	*	*	21,900	*	21,900	*	21,900

**Variable**      **Genero**   **Rango**   **IQR**  
 HEMOGLOBINA M                    \*            \*

Tabla 49. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Hemoglobina y diagnóstico de base. (p < 0.000001)

Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)								
Marked effects are significant at p < ,05000								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
HEMOGLOBINA	219,4984	4	54,87460	207,8997	81	2,566663	21,37974	0,000000



Gráfica 71.

Análisis comparativo de la respuesta mediana en cada nivel de alteración de Hemoglobina y diagnóstico de base. Se presenta rango máximo de variación observada (Mínimo – Máximo) y rango intercuartílico.

Tabla 50. Medidas de resumen estadístico para la variable Hemoglobina según sus niveles de alteración y diagnóstico de base.

## Estadísticos descriptivos: HEMOGLOBINA

### Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 1) NORMAL

#### Estadísticas

Variable	Dx de Base	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1
HEMOGLOBINA	COVID 19	55	13,633	0,215	1,592	11,68	10,400	12,400
	NEUMONIA por COVID 19	17	12,912	0,307	1,264	9,79	11,100	11,800
Variable	Dx de Base	Mediana	Q3	Máximo	Rango	IQR		
HEMOGLOBINA	COVID 19	13,700	14,900	17,000	6,600	2,500		
	NEUMONIA por COVID 19	13,000	13,650	15,700	4,600	1,850		

### Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 2) HB BAJA

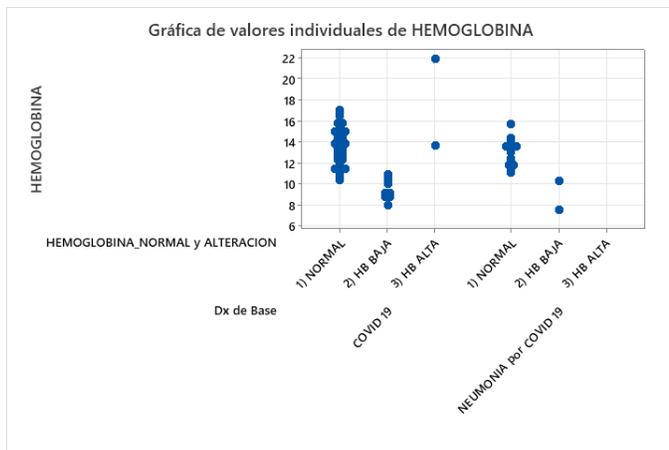
#### Estadísticas

Variable	Dx de Base	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1
HEMOGLOBINA	COVID 19	10	9,570	0,297	0,938	9,80	8,000	8,800
	NEUMONIA por COVID 19	2	8,90	1,40	1,98	22,25	7,50	*
Variable	Dx de Base	Mediana	Q3	Máximo	Rango	IQR		
HEMOGLOBINA	COVID 19	9,550	10,375	10,900	2,900	1,575		
	NEUMONIA por COVID 19	8,90	*	10,30	2,80	*		

### Resultados de HEMOGLOBINA\_NORMAL y ALTERACION = 3) HB ALTA

#### Estadísticas

Variable	Dx de Base	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
HEMOGLOBINA	COVID 19	2	17,80	4,10	5,80	32,57	13,70	*	17,80	*
Variable	Dx de Base	Máximo	Rango	IQR						
HEMOGLOBINA	COVID 19	21,90	8,20	*						



Gráfica 72. Distribución de los valores individuales observados en los niveles de alteraciones en Hemoglobina y diagnóstico de base.

Análisis de correlación entre las alteraciones en el Hemograma (Hemoglobina) con grupos etarios, género y diagnóstico de base

Tabla 51. Correlación entre Grupos Etarios con los niveles de alteración de los Hemoglobina (p = 0.44787)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul202)				
Marked cells have counts > 10				
GRUPOS ETARIOS	HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES 3) HB ALTA	HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES 2) HB BAJA	Row Totals
1	3	0	2	5
Column %	4,17%	0,00%	16,67%	
Row %	60,00%	0,00%	40,00%	
Total %	3,49%	0,00%	2,33%	5,81%
2	19	0	2	21
Column %	26,39%	0,00%	16,67%	
Row %	90,48%	0,00%	9,52%	
Total %	22,09%	0,00%	2,33%	24,42%
3	15	0	0	15
Column %	20,83%	0,00%	0,00%	
Row %	100,00%	0,00%	0,00%	
Total %	17,44%	0,00%	0,00%	17,44%
4	22	1	4	27
Column %	30,56%	50,00%	33,33%	
Row %	81,48%	3,70%	14,81%	
Total %	25,58%	1,16%	4,65%	31,40%
5	4	0	1	5
Column %	5,56%	0,00%	8,33%	
Row %	80,00%	0,00%	20,00%	
Total %	4,65%	0,00%	1,16%	5,81%
6	9	1	3	13
Column %	12,50%	50,00%	25,00%	
Row %	69,23%	7,69%	23,08%	
Total %	10,47%	1,16%	3,49%	15,12%
Totals	72	2	12	86
Total %	83,72%	2,33%	13,95%	100,00%

Statistics: GRUPOS ETARIOS(6) x HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	9,916271	df=10	p=,44787
M-L Chi-square	11,52872	df=10	p=,31783

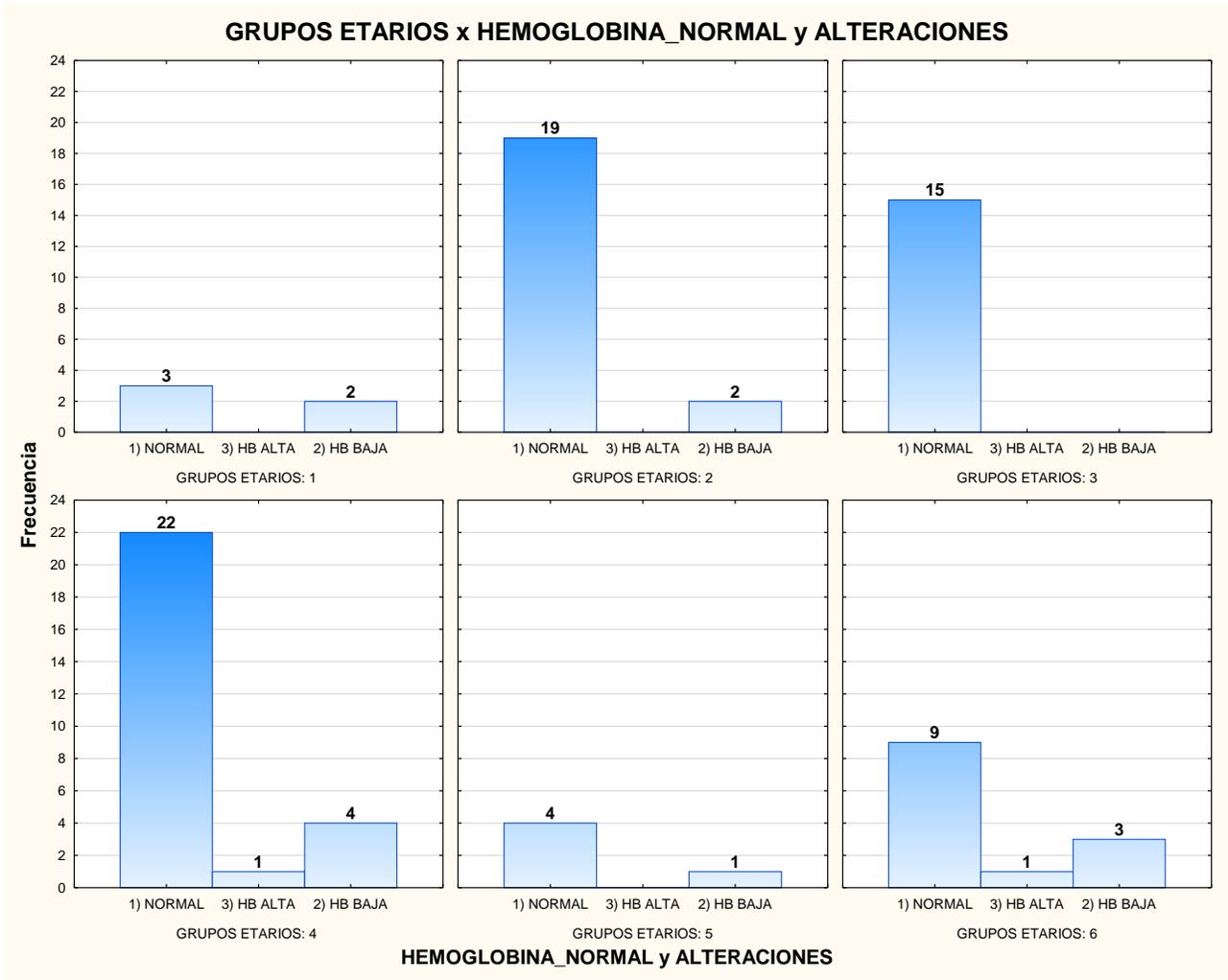
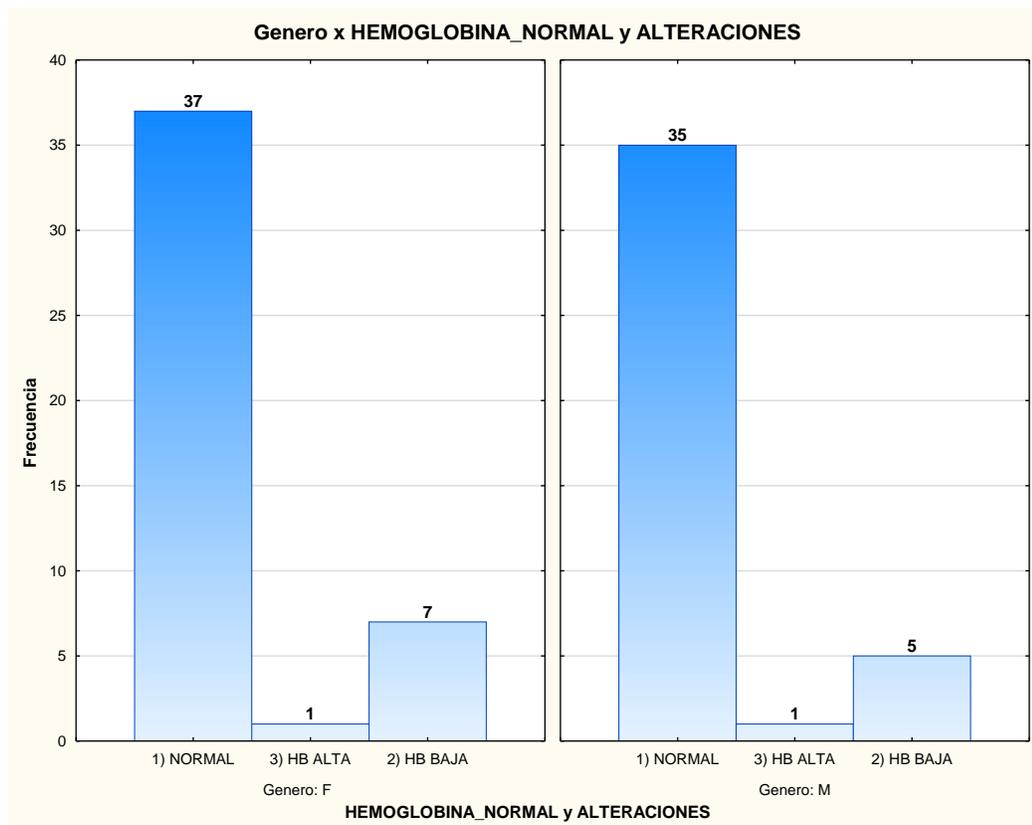


Tabla 52. Correlación entre Genero con los niveles de alteración de la Hemoglobina ( $p = 0.90335$ )

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked cells have counts > 10				
Genero	HEMOGLOBINA NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	HEMOGLOBINA NORMAL y ALTERACIONES 3) HB ALTA	HEMOGLOBINA NORMAL y ALTERACIONES 2) HB BAJA	Row Totals
F	37	1	7	45
Column %	51,39%	50,00%	58,33%	
Row %	82,22%	2,22%	15,56%	
Total %	43,02%	1,16%	8,14%	52,33%
M	35	1	5	41
Column %	48,61%	50,00%	41,67%	
Row %	85,37%	2,44%	12,20%	
Total %	40,70%	1,16%	5,81%	47,67%
Totals	72	2	12	86
Total %	83,72%	2,33%	13,95%	100,00%

Statistics: Genero(2) x HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	,2032821	df=2	p=,90335
M-L Chi-square	,2043430	df=2	p=,90287



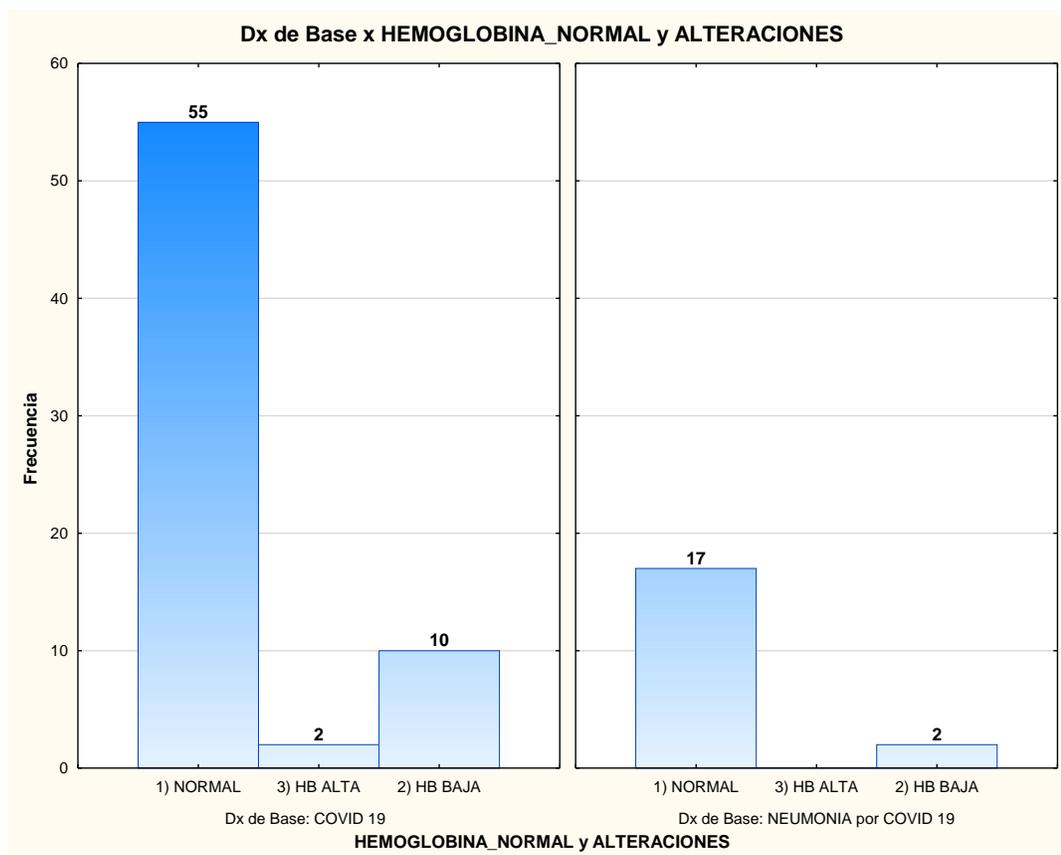
Grafica 74. Distribución de las alteraciones en Hemoglobina en el género.

Tabla 53. Correlación entre el diagnóstico de base con los niveles de alteración de los Hemoglobina (p = 27643)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)				
Marked cells have counts > 10				
Dx de Base	HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES 3) HB ALTA	HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES 2) HB BAJA	Row Totals
COVID 19	55	2	10	67
Column %	76,39%	100,00%	83,33%	
Row %	82,09%	2,99%	14,93%	
Total %	63,95%	2,33%	11,63%	77,91%
NEUMONIA por COVID 19	17	0	2	19
Column %	23,61%	0,00%	16,67%	
Row %	89,47%	0,00%	10,53%	
Total %	19,77%	0,00%	2,33%	22,09%
Totals	72	2	12	86
Total %	83,72%	2,33%	13,95%	100,00%

72

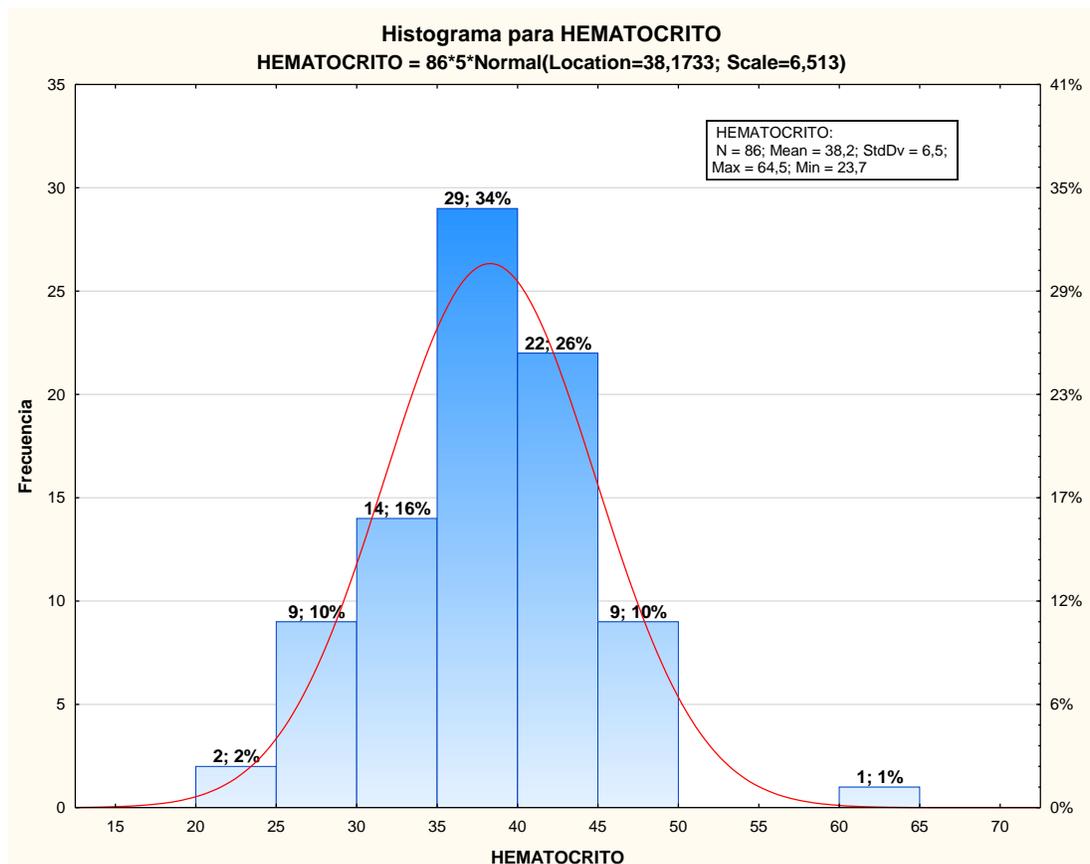
Statistics: Dx de Base(2) x HEMOGLOBINA_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	,868857	df=2	p=,6476
M-L Chi-square	1,31275	df=2	p=,5187



Gráfica 75. Distribución de las alteraciones en Hemoglobina en el diagnóstico de base

## HEMATOCRITO

Presentación del componente del hemograma que se analiza: Hematocrito.



Gráfica 76. Distribución de los valores observados para Hematocrito y sus medidas estadísticas descriptivas fundamentales.

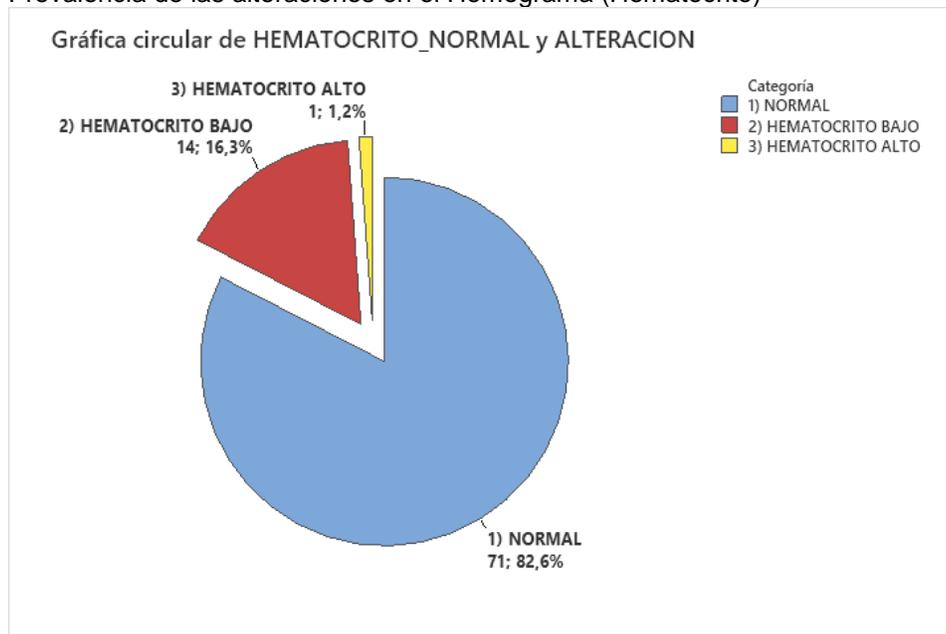
Tabla 54. Estadísticos descriptivos para el Hemograma (LEUCOCITOS TOTALES)

### Estadísticos descriptivos: HEMATOCRITO

#### Estadísticas

Variable	N	Media	Error estándar de la media	Desv. Est.	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo	IQR
HEMATOCRITO	86	38,173	0,702	6,513	23,700	34,175	38,250	42,700	64,500	8,525

### Prevalencia de las alteraciones en el Hemograma (Hematocrito)



Gráfica 78. Prevalencia de las alteraciones del Hemograma: Hematocrito

### Prueba e IC para una proporción. Intervalos Confianza (IC 95%): Hematocrito Bajo: 0.02% a 6.30%

#### Método

p: proporción de eventos

Para este análisis se utiliza el método exacto.

#### Estadísticas descriptivas

N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	1	0,011628	(0,000294; 0,063091)

### Prueba e IC para una proporción. Intervalos Confianza (IC 95%): Hematocrito Alto: 09.19% a 25.80%

#### Método

p: proporción de eventos

Para este análisis se utiliza el método exacto.

#### Estadísticas descriptivas

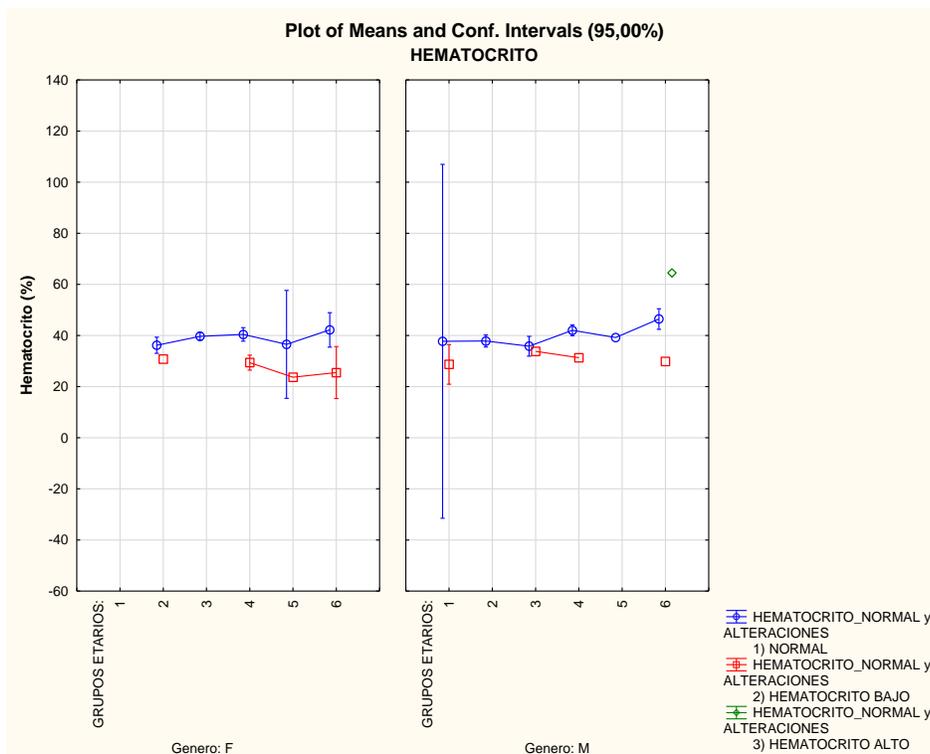
N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	14	0,162791	(0,091957; 0,258026)

Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (Hematocrito)  
 Tabla 55. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Hematocrito ( $p < 0.000001$ )

Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)								
Marked effects are significant at $p < ,05000$								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
HEMATOCRITO	2058,629	2	1029,315	1547,019	83	18,63879	55,22432	0,000000

Tabla 56. Medidas de resumen estadístico en cada nivel de alteración para Hematocrito.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)								
N=86 (No missing data in dep. var. list)								
HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES	HEMATOCRITO Means	HEMATOCRITO N	HEMATOCRITO Std.Dev.	HEMATOCRITO Mnimum	HEMATOCRITO Maximum	HEMATOCRITO Q25	HEMATOCRITO Median	HEMATOCRITO Q75
1) NORMAL	39,6	71	4,52	29,3	50,0	36,4	39,4	42,8
2) HEMATOCRITO BAJO	28,9	14	2,99	23,7	33,8	26,9	29,4	31,3
3) HEMATOCRITO ALTO	64,5	1		64,5	64,5	64,5	64,5	64,5
All Grps	38,2	86	6,51	23,7	64,5	34,3	38,3	42,7



Gráfica 82. Análisis comparativo de la respuesta media de las alteraciones en el Hemograma (Hematocrito) según los grupos etarios y genero ( $p < 0.000001$ )

Tabla 57. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Hematocrito Grupos atareos y Genero. (p < 0.000001)

Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)								
Marked effects are significant at p < ,05000								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
HEMATOCRITO	2696,400	19	141,9158	909,2486	66	13,77649	10,30130	0,000000

Tabla 58. Medidas de resumen estadístico para la variable Hematocrito según sus niveles de alteración, grupos etarios y género.

**Estadísticos descriptivos: HEMATOCRITO**

**Resultados de HEMATOCRITO\_NORMAL y ALTERACION = 1) NORMAL**

**Estadísticas**

Variable	GRUPOS ETARIOS		Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
	ETARIOS	N							
HEMATOCRITO	1	2	37,75	5,45	7,71	32,30	*	37,75	*
	2	20	37,185	0,837	3,744	29,700	34,725	36,700	39,875
	3	14	38,564	0,744	2,782	33,600	36,200	39,350	40,950
	4	22	41,150	0,781	3,664	34,400	37,525	41,150	44,275
	5	4	37,20	3,53	7,07	29,30	30,58	36,80	44,22
	6	9	44,57	1,38	4,13	38,40	40,45	45,60	48,10

Variable	GRUPOS ETARIOS		Máximo	IQR
	ETARIOS	N		
HEMATOCRITO	1	2	43,20	*
	2	20	44,500	5,150
	3	14	42,500	4,750
	4	22	46,800	6,750
	5	4	45,90	13,65
	6	9	50,00	7,65

**Resultados de HEMATOCRITO\_NORMAL y ALTERACION = 2) HEMATOCRITO BAJO**

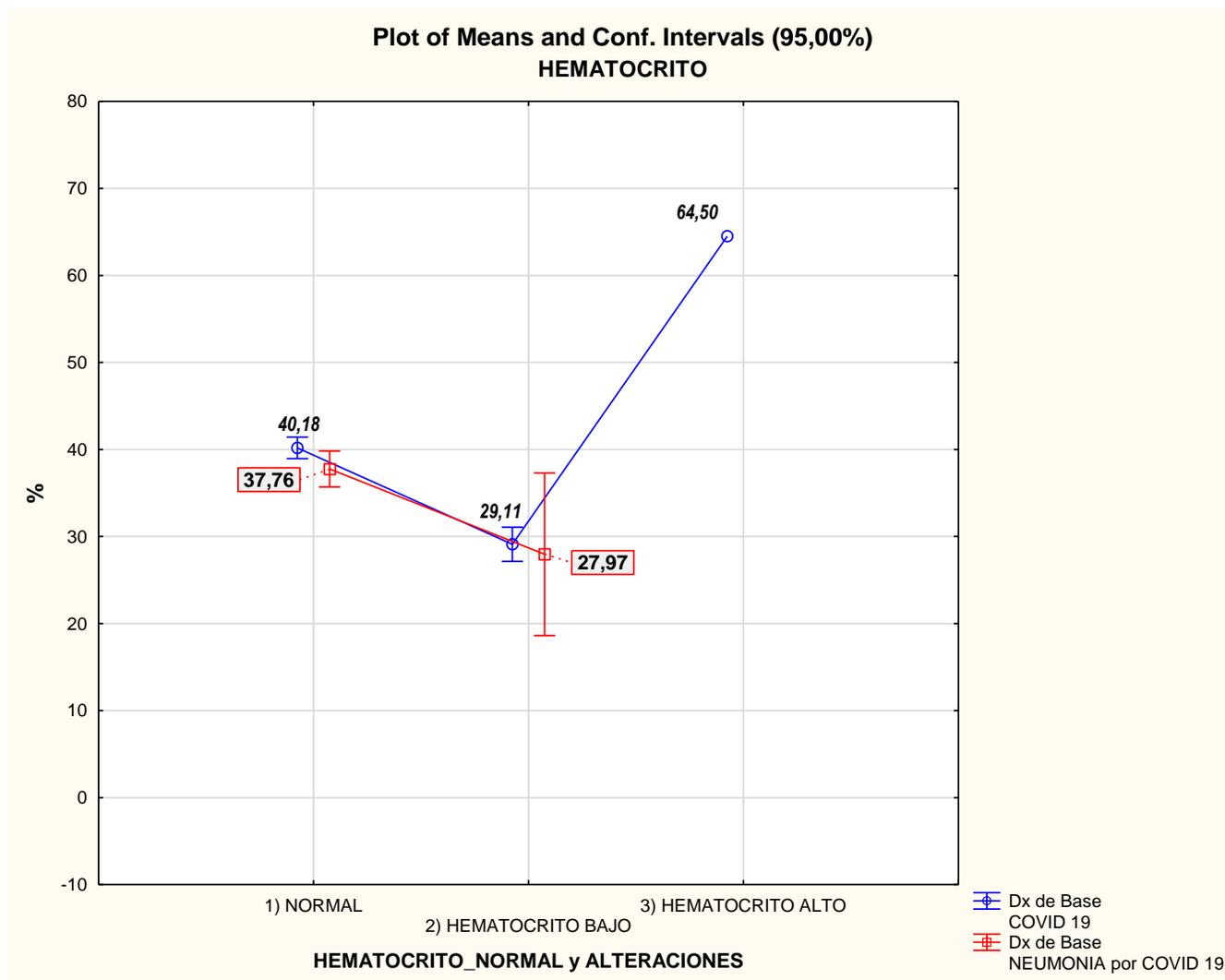
**Estadísticas**

Variable	GRUPOS ETARIOS		Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo
	ETARIOS	N								
HEMATOCRITO	1	3	28,70	1,80	3,12	26,90	26,90	26,90	32,30	32,30
	2	1	30,800	*	*	30,800	*	30,800	*	30,800
	3	1	33,800	*	*	33,800	*	33,800	*	33,800
	4	5	29,760	0,809	1,809	27,100	28,250	29,400	31,450	31,600
	5	1	23,700	*	*	23,700	*	23,700	*	23,700
	6	3	26,97	1,54	2,66	24,70	24,70	26,30	29,90	29,90

Variable	GRUPOS ETARIOS		IQR
	ETARIOS	N	
HEMATOCRITO	1	3	5,40
	2	1	*
	3	1	*
	4	5	3,200
	5	1	*
	6	3	5,20

**Resultados de HEMATOCRITO\_NORMAL y ALTERACION = 3) HEMATOCRITO ALTO Estadísticas**

Variable	GRUPOS ETARIOS	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	Mínimo	Q1	Mediana	Q3	Máximo	IQR
HEMATOCRITO	6	1	64,500	*	*	64,500	*	64,500	*	64,500	*



Gráfica 84. Análisis comparativo de la respuesta media de Hematocrito según sus alteraciones y diagnóstico de Base ( $p < 0.000001$ ).

Tabla 59. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Hematocrito y diagnóstico de base.

Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)								
Marked effects are significant at p < ,05000								
Variable	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
HEMATOCRITO	2134,360	4	533,5900	1471,289	81	18,16406	29,37615	0,000000

Tabla 60. Medidas de resumen estadístico para la variable Hematocrito según sus niveles de alteración y diagnóstico de base.

**Estadísticos descriptivos: HEMATOCRITO**

**Resultados de Dx de Base = COVID 19**

**Estadísticas**

Variable	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACION	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1
HEMATOCRITO	1) NORMAL	55	40,184	0,617	4,578	11,39	29,300	36,700
	2) HEMATOCRITO BAJO	11	29,109	0,879	2,916	10,02	24,700	26,900
	3) HEMATOCRITO ALTO	1	64,500	*	*	*	64,500	*
Variable	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACION	Mediana	Q3	Máximo	Rango	IQR	Modo	
HEMATOCRITO	1) NORMAL	40,100	43,300	50,000	20,700	6,600	39,4; 41,5	
	2) HEMATOCRITO BAJO	29,400	31,600	33,800	9,100	4,700	26,9	
	3) HEMATOCRITO ALTO	64,500	*	64,500	*	*	*	
Variable	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACION	N para moda						
HEMATOCRITO	1) NORMAL	3						
	2) HEMATOCRITO BAJO	2						
	3) HEMATOCRITO ALTO	0						

**Resultados de Dx de Base = NEUMONIA por COVID 19**

**Estadísticas**

Variable	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACION	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1
HEMATOCRITO	1) NORMAL	16	37,763	0,971	3,884	10,28	32,300	34,575
	2) HEMATOCRITO BAJO	3	27,97	2,17	3,76	13,45	23,70	23,70
Variable	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACION	Mediana	Q3	Máximo	Rango	IQR	Modo	
HEMATOCRITO	1) NORMAL	36,750	39,850	46,700	14,400	5,275	39,4; 42,7	
	2) HEMATOCRITO BAJO	29,40	30,80	30,80	7,10	7,10	*	
Variable	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACION	N para moda						
HEMATOCRITO	1) NORMAL	2						
	2) HEMATOCRITO BAJO	0						

Tabla 61. Correlación entre Grupos Etarios con los niveles de alteración de los Hematocrito (p = 0.65978)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)				
Marked cells have counts > 10				
GRUPOS ETARIOS	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 2) HEMATOCRITO BAJO	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 3) HEMATOCRITO ALTO	Row Totals
1	2	3	0	5
Column %	2,82%	21,43%	0,00%	
Row %	40,00%	60,00%	0,00%	
Total %	2,33%	3,49%	0,00%	5,81%
2	20	1	0	21
Column %	28,17%	7,14%	0,00%	
Row %	95,24%	4,76%	0,00%	
Total %	23,26%	1,16%	0,00%	24,42%
3	14	1	0	15
Column %	19,72%	7,14%	0,00%	
Row %	93,33%	6,67%	0,00%	
Total %	16,28%	1,16%	0,00%	17,44%
4	22	5	0	27
Column %	30,99%	35,71%	0,00%	
Row %	81,48%	18,52%	0,00%	
Total %	25,58%	5,81%	0,00%	31,40%
5	4	1	0	5
Column %	5,63%	7,14%	0,00%	
Row %	80,00%	20,00%	0,00%	
Total %	4,65%	1,16%	0,00%	5,81%
6	9	3	1	13
Column %	12,68%	21,43%	100,00%	
Row %	69,23%	23,08%	7,69%	
Total %	10,47%	3,49%	1,16%	15,12%
Totals	71	14	1	86
Total %	82,56%	16,28%	1,16%	100,00%

Statistics: GRUPOS ETARIOS(6) x HEMATOCRITO\_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_13Jul2023)

Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	16,54800	df=10	p=,08498
M-L Chi-square	13,40898	df=10	p=,20170

1: RECIEN NACIDOS; 2: LACTANTES; 3: PREESCOLAR; 4: ESCOLAR 5: PRE PUBER; 6: ADOLESCENTE.

Tabla 62. Correlación entre Genero con los niveles de alteración del hematocrito (p = 0.54089).

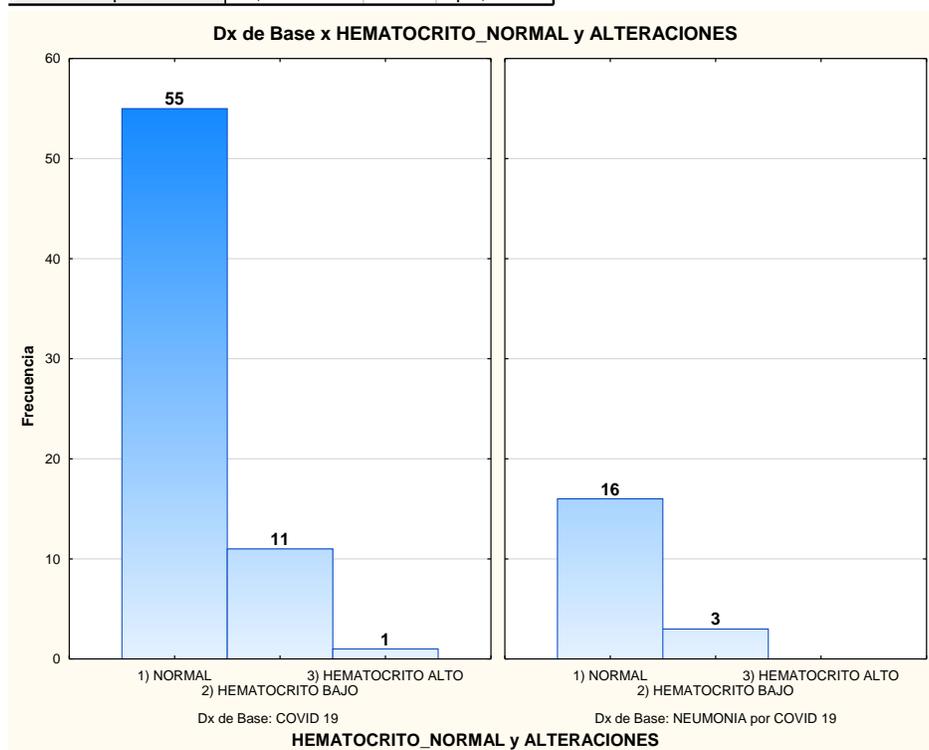
2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)				
Marked cells have counts > 10				
Genero	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 2) HEMATOCRITO BAJO	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 3) HEMATOCRITO ALTO	Row Totals
F	37	8	0	45
Column %	52,11%	57,14%	0,00%	
Row %	82,22%	17,78%	0,00%	
Total %	43,02%	9,30%	0,00%	52,33%
M	34	6	1	41
Column %	47,89%	42,86%	100,00%	
Row %	82,93%	14,63%	2,44%	
Total %	39,53%	6,98%	1,16%	47,67%
Totals	71	14	1	86
Total %	82,56%	16,28%	1,16%	100,00%

Statistics: Genero(2) x HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13J			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	1,229087	df=2	p=,54089
M-L Chi-square	1,613673	df=2	p=,44627

Tabla 63. Correlación entre el diagnóstico de base con los niveles de alteración del Hematocrito (p = 0.86276).

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked cells have counts > 10				
Dx de Base	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 2) HEMATOCRITO BAJO	HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES 3) HEMATOCRITO ALTO	Row Totals
COVID 19	55	11	1	67
Column %	77,46%	78,57%	100,00%	
Row %	82,09%	16,42%	1,49%	
Total %	63,95%	12,79%	1,16%	77,91%
NEUMONIA por COVID 19	16	3	0	19
Column %	22,54%	21,43%	0,00%	
Row %	84,21%	15,79%	0,00%	
Total %	18,60%	3,49%	0,00%	22,09%
Totals	71	14	1	86
Total %	82,56%	16,28%	1,16%	100,00%

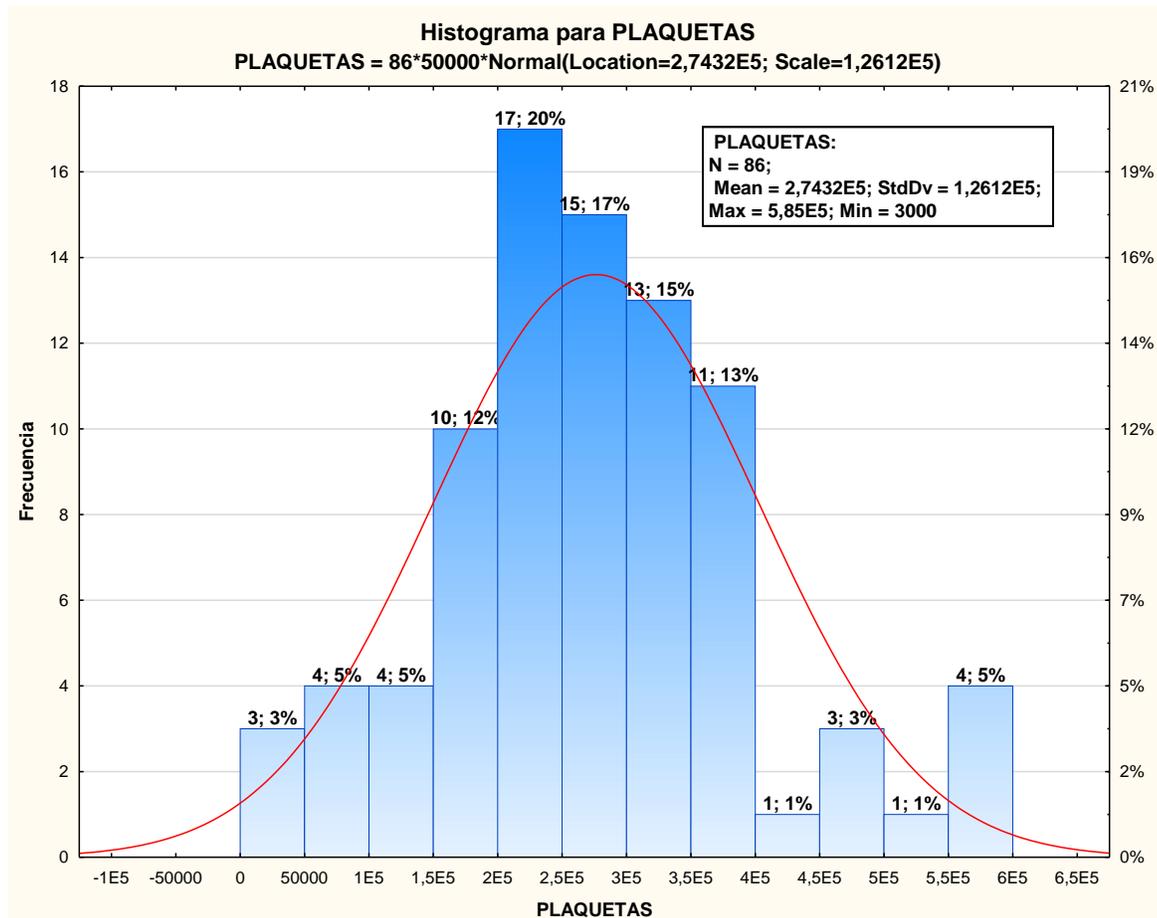
Statistics: Dx de Base(2) x HEMATOCRITO_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13J			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	,2952388	df=2	p=,86276
M-L Chi-square	,5109542	df=2	p=,77455



Grafica 89. Distribución de las alteraciones en Hematocrito en el diagnóstico de base.

## PLAQUETAS

Presentación del componente del Hemograma que se analiza: (*Plaquetas*)



Gráfica 90.

Distribución de los valores observados para Plaquetas y sus medidas estadísticas descriptivas fundamentales.

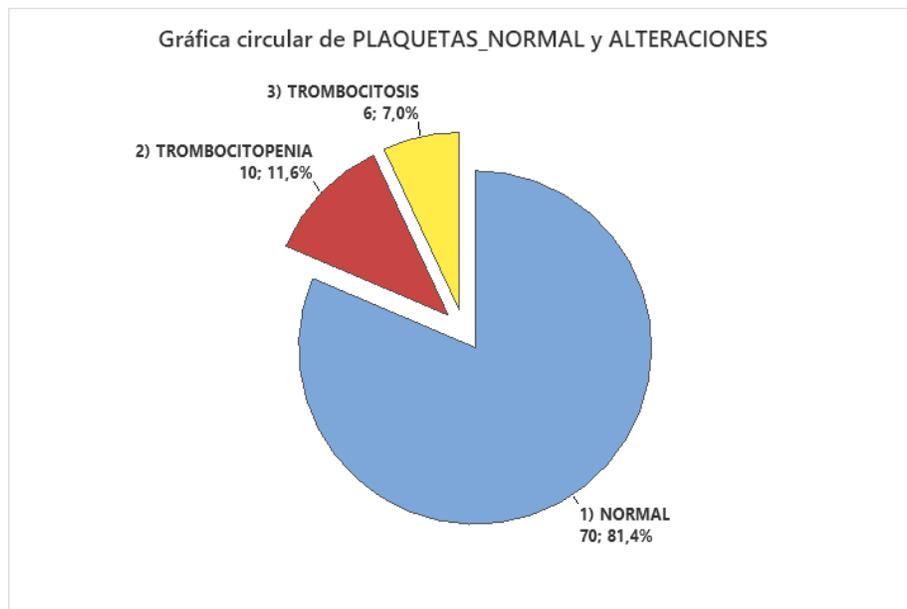
Tabla 64. Estadísticos descriptivos para el Hemograma (Plaquetas)

### Estadísticos descriptivos: HEMATOCRITO

#### Estadísticas

Variable	N	Media	Error estándar de la media	Desv.Est.	CoefVar	Mínimo	Q1	Mediana	Q3
HEMATOCRITO	86	38,173	0,702	6,513	17,06	23,700	34,175	38,250	42,700
Variable	Máximo	Rango	IQR						
HEMATOCRITO	64,500	40,800	8,525						

Prevalencia de las alteraciones en el Hemograma (Plaquetas)



Gráfica 92. Prevalencia de las alteraciones del Hemograma: Plaquetas.  
Cuadro 9. Intervalos de Confianza (IC 95%) para Plaquetas

**Prueba e IC para una proporción. Trombocitosis: 2.60 % a 14.56 %**

**Método**

p: proporción de eventos

Para este análisis se utiliza el método exacto.

**Estadísticas descriptivas**

N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	6	0,069767	(0,026032; 0,145692)

**Prueba e IC para una proporción. Trombocitopenia: 5.71% a 20.34 %**

**Método**

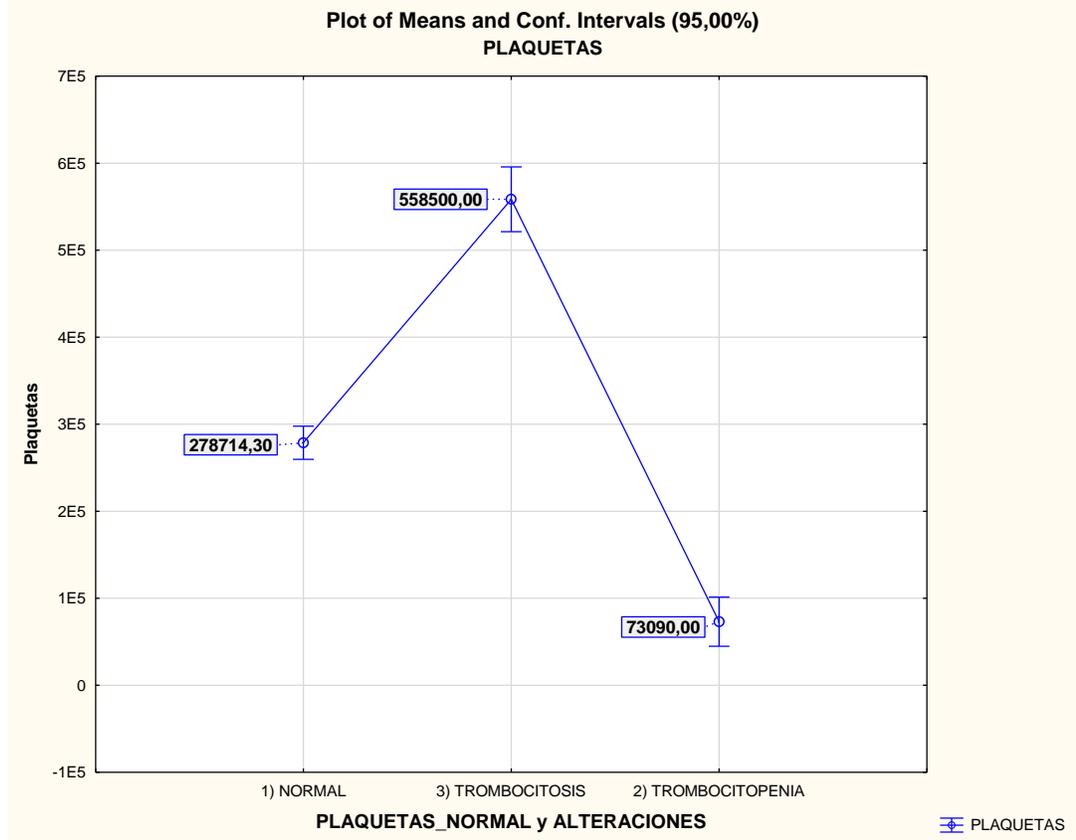
p: proporción de eventos

Para este análisis se utiliza el método exacto.

**Estadísticas descriptivas**

N	Evento	Muestra p	IC de 95% para p
86	10	0,116279	(0,057191; 0,203462)

Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (Plaquetas)

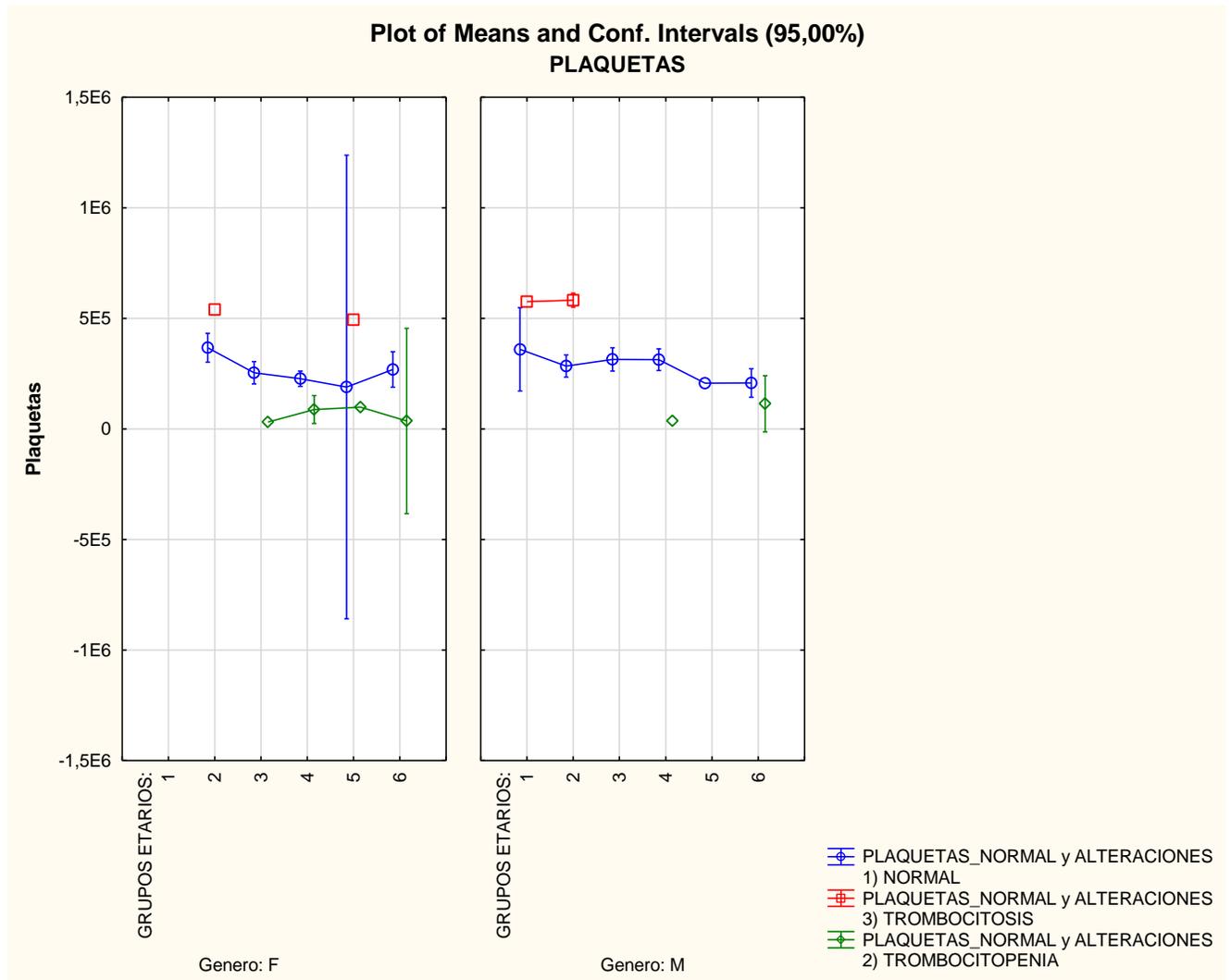


Gráfica 94. Análisis comparativo de la respuesta media en cada nivel de alteración de Plaquetas. ( $p < 0.000001$ )

Tabla 66. Medidas de resumen estadístico en cada nivel de alteración para Plaquetas.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) N=86 (No missing data in dep. var. list)								
PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES	PLAQUETAS Means	PLAQUETAS N	PLAQUETAS Std.Dev.	PLAQUETAS Minimum	PLAQUETAS Maximum	PLAQUETAS Q25	PLAQUETAS Median	PLAQUETAS Q75
1) NORMAL	278714,29	70,00	79925,17	107000,00	484000,00	216000,00	263500,00	337000,00
3) TROMBOCITOSIS	558500,00	6,00	35438,68	494000,00	585000,00	540000,00	576000,00	580000,00
2) TROMBOCITOPENIA	73090,00	10,00	39555,21	3000,00	124000,00	37400,00	81000,00	104000,00
All Grps	274324,42	86,00	126117,21	3000,00	585000,00	207000,00	257000,00	345000,00

Análisis comparativo del desempeño promedio de las alteraciones en el Hemograma (Plaquetas) según grupos etarios y género y diagnóstico de base



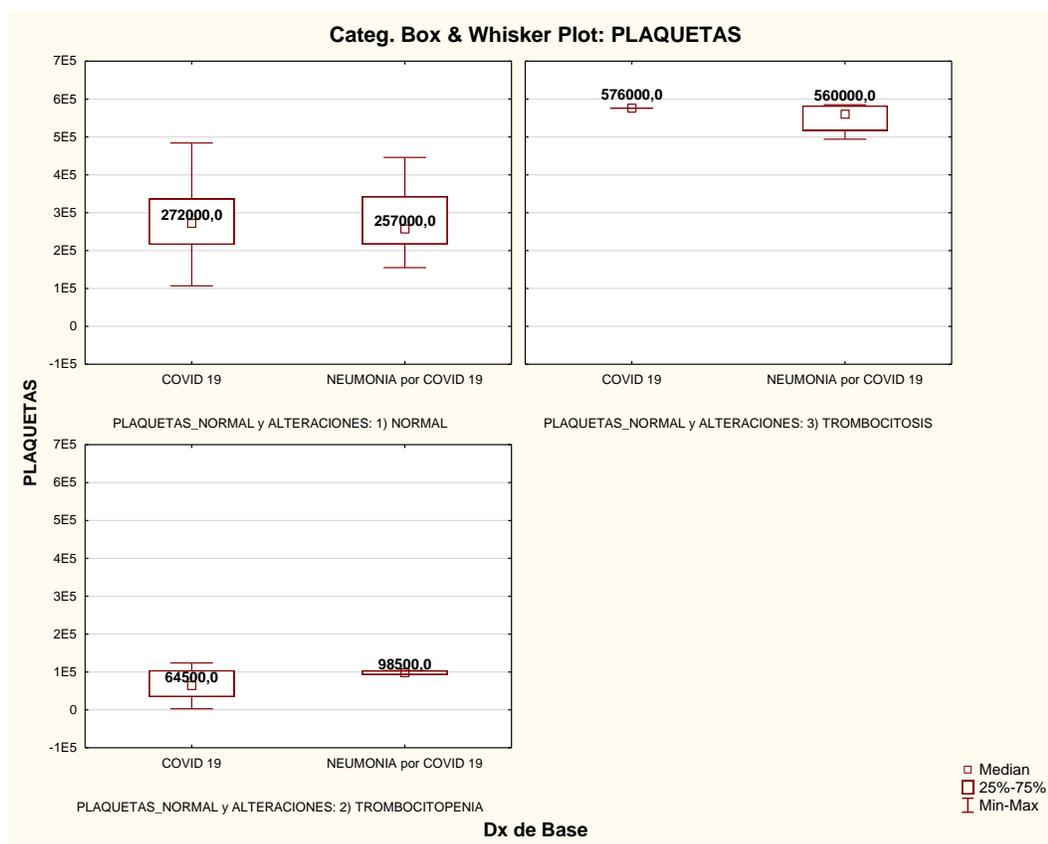
Gráfica 96. Análisis comparativo de la respuesta media de las alteraciones en el Hemograma (Plaquetas) según los grupos etarios y género ( $P < 0.000001$ ).

Tabla 68. Medidas de resumen estadístico para la variable Plaquetas según sus niveles de alteración, grupos etarios y género.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) N=86 (No missing data in dep. var. list)										
GRUPOS ETARIOS	Genero	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES	PLAQUETAS Means	PLAQUETAS N	PLAQUETAS Std.Dev.	PLAQUETAS Minimum	PLAQUETAS Maximum	PLAQUETAS Q25	PLAQUETAS Median	PLAQUETAS Q75
1	F	1) NORMAL		0						
1	F	3) TROMBOCITOSIS		0						
1	F	2) TROMBOCITOPENIA		0						
1	M	1) NORMAL	360000,0	3	75782,6	303000,0	446000,0	303000,0	331000,0	446000,0
1	M	3) TROMBOCITOSIS	576000,0	2	0,0	576000,0	576000,0	576000,0	576000,0	576000,0
1	M	2) TROMBOCITOPENIA		0						
2	F	1) NORMAL	367250,0	8	77915,2	281000,0	484000,0	314000,0	341500,0	431000,0
2	F	3) TROMBOCITOSIS	540000,0	1		540000,0	540000,0	540000,0	540000,0	540000,0
2	F	2) TROMBOCITOPENIA		0						
2	M	1) NORMAL	284500,0	10	70203,3	155000,0	400000,0	239000,0	284500,0	343000,0
2	M	3) TROMBOCITOSIS	582500,0	2	3535,5	580000,0	585000,0	580000,0	582500,0	585000,0
2	M	2) TROMBOCITOPENIA		0						
3	F	1) NORMAL	254000,0	9	65741,9	195000,0	366000,0	217000,0	229000,0	253000,0
3	F	3) TROMBOCITOSIS		0						
3	F	2) TROMBOCITOPENIA	31500,0	1		31500,0	31500,0	31500,0	31500,0	31500,0
3	M	1) NORMAL	314400,0	5	42418,2	259000,0	360000,0	281000,0	336000,0	336000,0
3	M	3) TROMBOCITOSIS		0						
3	M	2) TROMBOCITOPENIA		0						
4	F	1) NORMAL	227230,8	13	56858,2	178000,0	396000,0	197000,0	216000,0	234000,0
4	F	3) TROMBOCITOSIS		0						
4	F	2) TROMBOCITOPENIA	87666,7	3	25423,1	60000,0	110000,0	60000,0	93000,0	110000,0
4	M	1) NORMAL	313400,0	10	68393,0	212000,0	387000,0	251000,0	337500,0	372000,0
4	M	3) TROMBOCITOSIS		0						
4	M	2) TROMBOCITOPENIA	37400,0	1		37400,0	37400,0	37400,0	37400,0	37400,0
5	F	1) NORMAL	189500,0	2	116672,6	107000,0	272000,0	107000,0	189500,0	272000,0
5	F	3) TROMBOCITOSIS	494000,0	1		494000,0	494000,0	494000,0	494000,0	494000,0
5	F	2) TROMBOCITOPENIA	99000,0	1		99000,0	99000,0	99000,0	99000,0	99000,0
5	M	1) NORMAL	207000,0	1		207000,0	207000,0	207000,0	207000,0	207000,0
5	M	3) TROMBOCITOSIS		0						
5	M	2) TROMBOCITOPENIA		0						
6	F	1) NORMAL	269000,0	4	50206,2	209000,0	324000,0	229500,0	271500,0	308500,0
6	F	3) TROMBOCITOSIS		0						
6	F	2) TROMBOCITOPENIA	36000,0	2	46669,0	3000,0	69000,0	3000,0	36000,0	69000,0
6	M	1) NORMAL	207800,0	5	51949,0	167000,0	275000,0	170000,0	174000,0	253000,0
6	M	3) TROMBOCITOSIS		0						
6	M	2) TROMBOCITOPENIA	114000,0	2	14142,1	104000,0	124000,0	104000,0	114000,0	124000,0
All Groups			274324,4	86	126117,2	3000,0	585000,0	207000,0	257000,0	345000,0

Tabla 69. Anova para juzgar la significancia estadística de la comparación de la respuesta media entre los niveles de alteración en Plaquetas y diagnóstico de base.

Variable	Analysis of Variance (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked effects are significant at p < ,05000							
	SS Effect	df Effect	MS Effect	SS Error	df Error	MS Error	F	p
PLAQUETAS	8,940405E+11	5	1,788081E+11	4,579313E+11	80	5,724141E+09	31,23754	0,000000

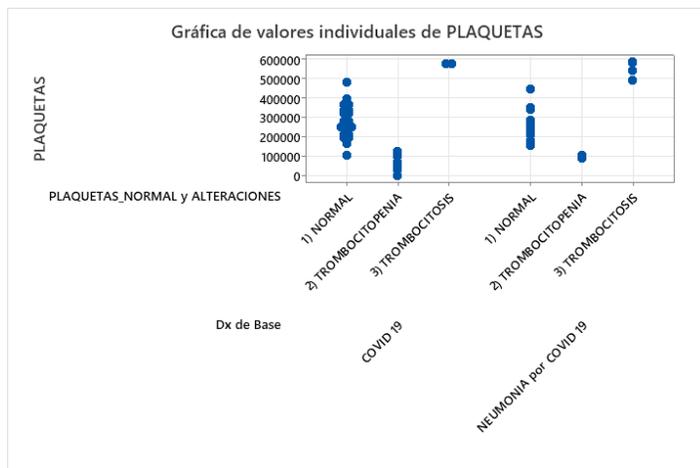


Gráfica 99. Análisis comparativo de la respuesta mediana en cada nivel de alteración de Plaquetas y diagnóstico de base. Se presenta rango máximo de variación observada (Mínimo – Máximo) y rango intercuartílico.

Tabla 70. Medidas de resumen estadístico para la variable Plaquetas según sus niveles de alteración y diagnóstico de base.

Breakdown Table of Descriptive Statistics (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)									
N=86 (No missing data in dep. var. list)									
PLAQUETAS NORMAL y ALTERACIONES	Dx de Base	PLAQUETAS Means	PLAQUETAS N	PLAQUETAS Std.Dev.	PLAQUETAS Minimum	PLAQUETAS Maximum	PLAQUETAS Q25	PLAQUETAS Median	PLAQUETAS Q75
1) NORMAL	COVID 19	280193,0	57	80334,9	107000,0	484000,0	216000,0	272000,0	337000,0
1) NORMAL	NEUMONIA por COVID 19	272230,8	13	80981,6	155000,0	446000,0	217000,0	257000,0	343000,0
3) TROMBOCITOSIS	COVID 19	576000,0	2	0,0	576000,0	576000,0	576000,0	576000,0	576000,0
3) TROMBOCITOSIS	NEUMONIA por COVID 19	549750,0	4	42271,9	494000,0	585000,0	517000,0	560000,0	582500,0
2) TROMBOCITOPENIA	COVID 19	66737,5	8	42100,0	3000,0	124000,0	34450,0	64500,0	104500,0
2) TROMBOCITOPENIA	NEUMONIA por COVID 19	98500,0	2	7778,2	93000,0	104000,0	93000,0	98500,0	104000,0
All Groups		274324,4	86	126117,2	3000,0	585000,0	207000,0	257000,0	345000,0

**Gráfica de valores individuales de PLAQUETAS**

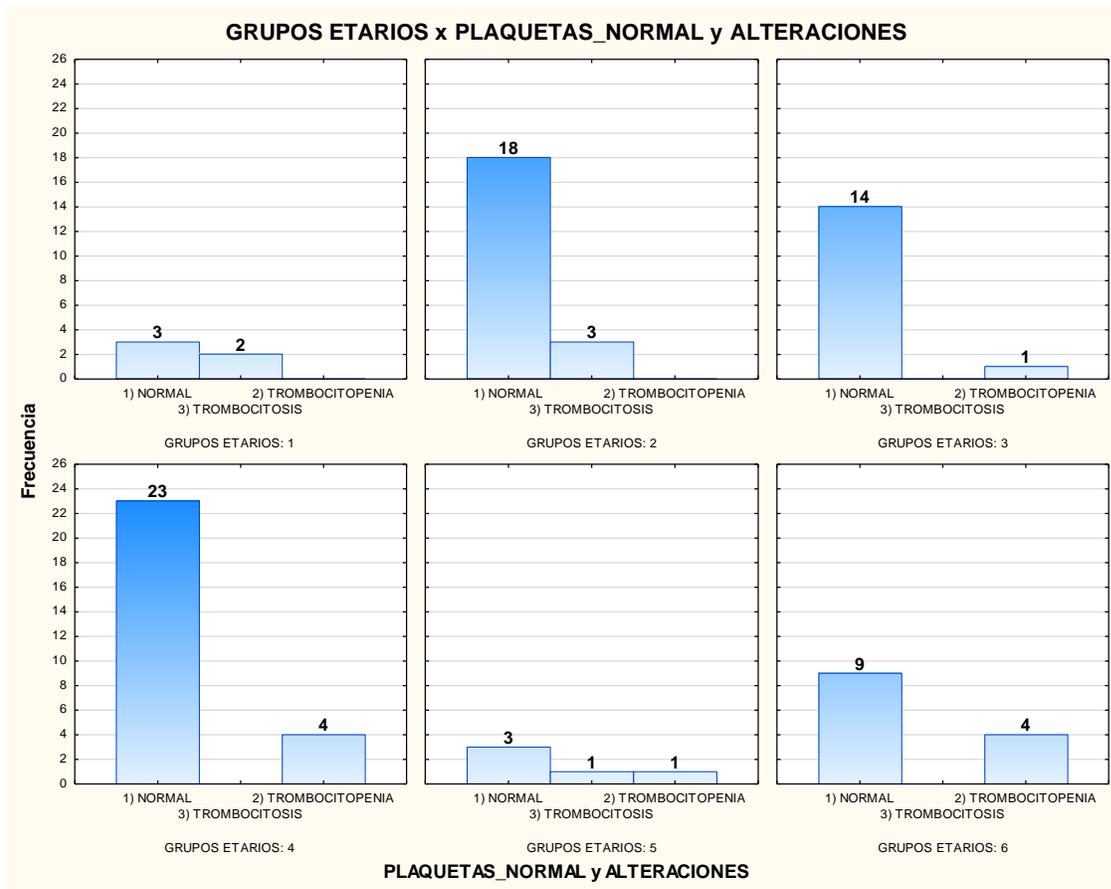


Gráfica 100. Distribución de los valores individuales observados en los niveles de alteraciones en Plaquetas y diagnóstico de base.

Tabla 71. Correlación entre Grupos Etarios con los niveles de alteración de los Plaquetas ( $p = 0.08498$ )

GRUPOS ETARIOS	2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2021) Marked cells have counts > 10			Row Totals
	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 3) TROMBOCITOSIS	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 2) TROMBOCITOPENIA	
1	3	2	0	5
Column %	4,29%	33,33%	0,00%	
Row %	60,00%	40,00%	0,00%	
Total %	3,49%	2,33%	0,00%	5,81%
2	18	3	0	21
Column %	25,71%	50,00%	0,00%	
Row %	85,71%	14,29%	0,00%	
Total %	20,93%	3,49%	0,00%	24,42%
3	14	0	1	15
Column %	20,00%	0,00%	10,00%	
Row %	93,33%	0,00%	6,67%	
Total %	16,28%	0,00%	1,16%	17,44%
4	23	0	4	27
Column %	32,86%	0,00%	40,00%	
Row %	85,19%	0,00%	14,81%	
Total %	26,74%	0,00%	4,65%	31,40%
5	3	1	1	5
Column %	4,29%	16,67%	10,00%	
Row %	60,00%	20,00%	20,00%	
Total %	3,49%	1,16%	1,16%	5,81%
6	9	0	4	13
Column %	12,86%	0,00%	40,00%	
Row %	69,23%	0,00%	30,77%	
Total %	10,47%	0,00%	4,65%	15,12%
Totals	70	6	10	86
Total %	81,40%	6,98%	11,63%	100,00%

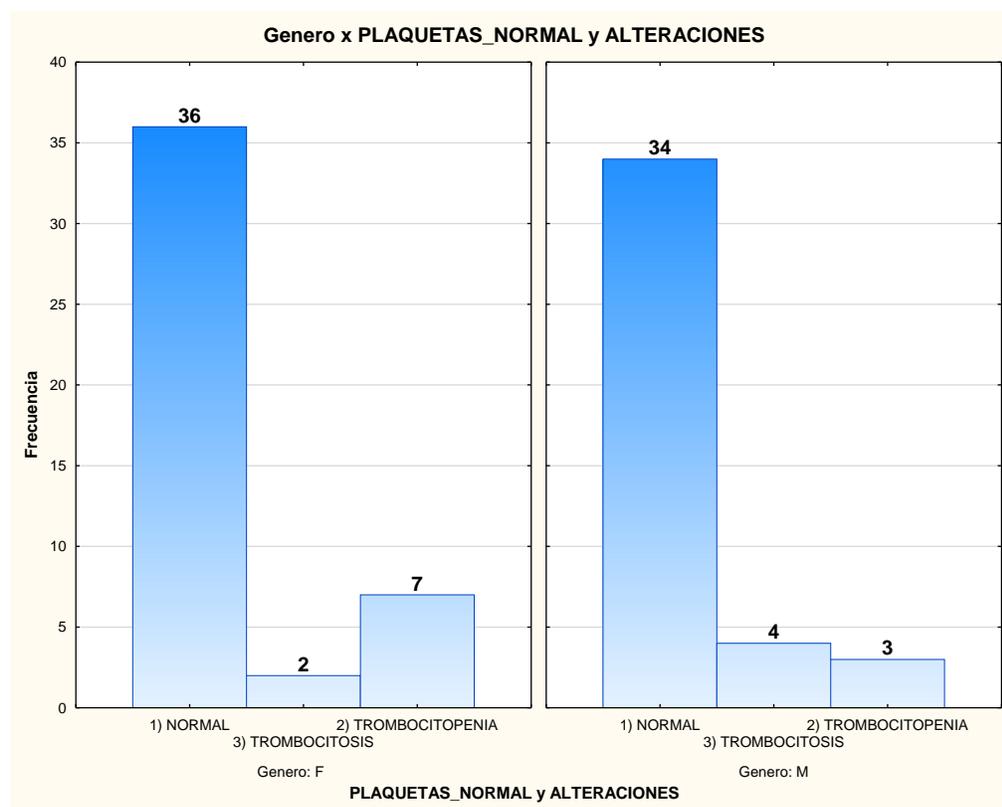
Statistics: GRUPOS ETARIOS(6) x PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	23,60757	df=10	p=,00871
M-L Chi-square	24,29959	df=10	p=,00684



Gráfica 101. Distribución de las alteraciones en Plaquetas en cada grupo etario.

Tabla 72. Correlación entre Genero con los niveles de alteración de los Plaquetas (p = 0.34260)

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023)				
Marked cells have counts > 10				
Genero	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 3) TROMBOCITOSIS	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 2) TROMBOCITOPENIA	Row Totals
F	36	2	7	45
Column %	51,43%	33,33%	70,00%	
Row %	80,00%	4,44%	15,56%	
Total %	41,86%	2,33%	8,14%	52,33%
M	34	4	3	41
Column %	48,57%	66,67%	30,00%	
Row %	82,93%	9,76%	7,32%	
Total %	39,53%	4,65%	3,49%	47,67%
Totals	70	6	10	86
Total %	81,40%	6,98%	11,63%	100,00%



Grafica 102. Distribución de las alteraciones en Plaquetas en el género.

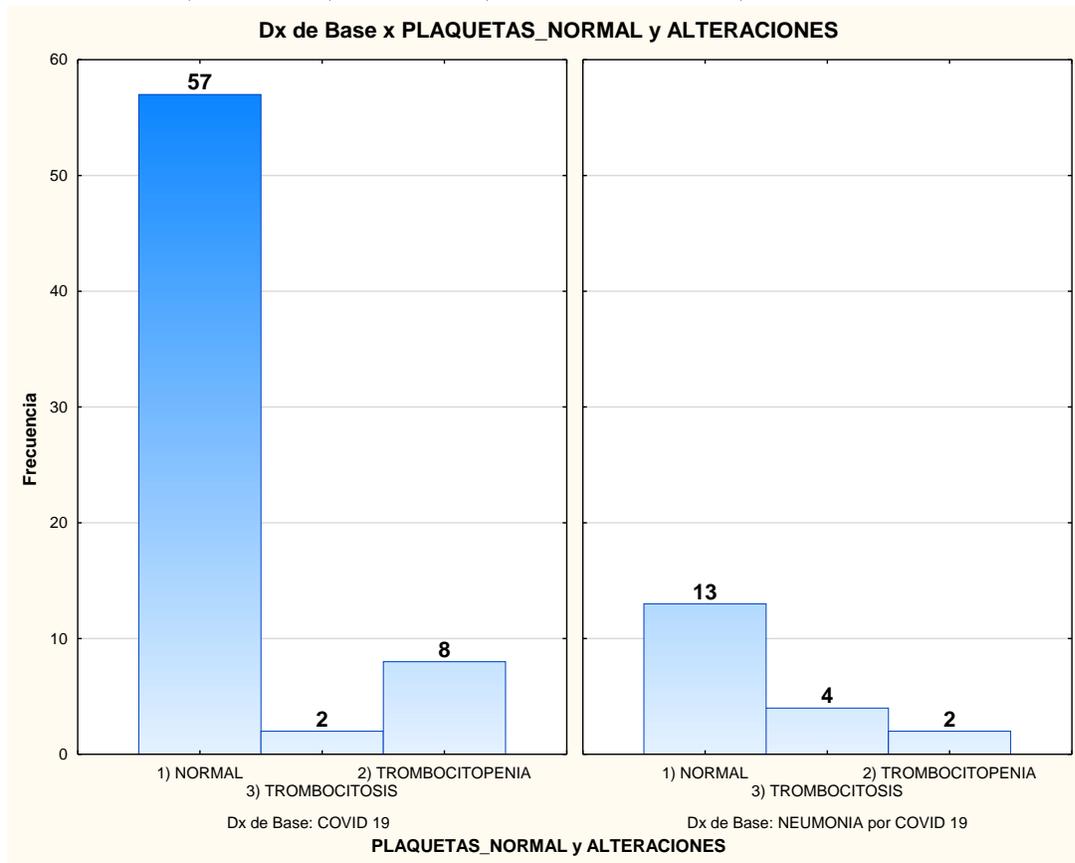
Tabla 73. Correlación entre el diagnóstico de base con los niveles de alteración de los Plaquetas ( $p = 0.02404$ )

2-Way Summary Table: Observed Frequencies (DC1_Hemograma in BD_HEMOGRAMA_COVID19_13Jul2023) Marked cells have counts > 10				
Dx de Base	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 1) NORMAL	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 3) TROMBOCITOSIS	PLAQUETAS_NORMAL y ALTERACIONES 2) TROMBOCITOPENIA	Row Totals
COVID 19	57	2	8	67
Column %	81,43%	33,33%	80,00%	
Row %	85,07%	2,99%	11,94%	
Total %	66,28%	2,33%	9,30%	77,91%
NEUMONIA por COVID 19	13	4	2	19
Column %	18,57%	66,67%	20,00%	
Row %	68,42%	21,05%	10,53%	
Total %	15,12%	4,65%	2,33%	22,09%
Totals	70	6	10	86
Total %	81,40%	6,98%	11,63%	100,00%

Statistics: Dx de Base(2) x PLAQUETAS\_NORMAL y ALTERACIONES(3) (DC1\_Hemograma in BD\_HEMOGRAMA\_COVID19\_13Jul)

Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	7,455714	df=2	p=,02404
M-L Chi-square	5,991218	df=2	p=,05001

1: RECIEN NACIDOS; 2: LACTANTES; 3: PREESCOLAR; 4: ESCOLAR 5: PRE PUBER; 6: ADOLESCENTE



Grafica 103. Distribución de las alteraciones en Plaquetas en el diagnóstico de base.

## 14.- CONCLUSIONES

Características demográficas de la población pediátrica con infección por COVID-19:

- De acuerdo a los grupos etarios de la población pediátrica del Hospital General de México mayormente afectados por COVID-19 son: escolares 31.4%, lactantes 24.4%, preescolares 17.4%, adolescentes 15.1%, recién nacidos 5.8% y prepuber 5.8%.
- Respecto al género afectados por Covid 19 corresponde al femenino con un 52.3% y masculino en un 47.7%.
- De acuerdo al diagnóstico de ingreso en población pediátrica con infección por COVID-19 (expedientes de pacientes ambulatorios) corresponde al 77.9% y Neumonía por COVID 19 (expedientes de pacientes hospitalizados) corresponde al 22.1%.

Frecuencia de las alteraciones en el Hemograma:

### LEUCOCITOS TOTALES

- En esta variable del hemograma el 82.6% se reportaron normales, el 2.3% con leucocitosis y el 15.1% con leucopenia.
- De los leucocitos reportados como normales el 44.19% se reportó en el género masculino y el 38.37% en el género femenino.
- De los leucocitos elevados (leucocitosis) el 1.16% se reportó en ambos géneros.
- De los leucocitos disminuidos (leucopenia) el 12.79% se reportó en el género femenino y el 2.33% en el género masculino.
- Respecto al diagnóstico de base en COVID 19 (pacientes ambulatorios) el 61.63% se reportó en rango normal, el 13.95% con leucopenia y el 2.33% con leucocitosis; a diferencia de pacientes con neumonía por COVID 19 (pacientes hospitalizados) el 20.93% se reportó en rango normal, el 1.16% con leucopenia y ninguno con leucocitosis.

### NEUTROFILOS TOTALES

- En esta variable del hemograma el 76.7% se reportaron normales, el 10.5% con neutrofilia y el 12.8% con neutropenia.
- De los neutrófilos reportados como normales el 36.05% se reportó en el género masculino y el 40.7% en el género femenino.
- De los neutrófilos elevados (neutrofilia) el 3.49% se reportó en el género femenino y el 6.98% en el género masculino.
- De los neutrófilos disminuidos (neutropenia) el 8.14% se reportó en el género femenino y el 4.65% en el género masculino.
- Respecto al diagnóstico de base en COVID 19 (pacientes ambulatorios) el 59.3% se reportó en rango normal, el 10.47% con neutropenia y el 8.14% con neutrofilia; a diferencia de pacientes con neumonía por COVID 19 (pacientes hospitalizados) el 17.44% se reportó en rango normal y el 2.33% con neutropenia y neutrofilia.

**LINFOCITOS TOTALES**

- En esta variable del hemograma el 69.8% se reportaron normales, el 30.2% con linfopenia y ninguno con linfocitosis.
- De los linfocitos reportados como normales el 33.72% se reportó en el género masculino y el 36.05% en el género femenino.
- De los linfocitos disminuidos (linfopenia) el 16.28% se reportó en el género femenino y el 13.95% en el género masculino.
- Respecto al diagnóstico de base en COVID 19 (pacientes ambulatorios) el 55.81% se reportó en rango normal, el 22.09% con linfopenia; a diferencia de pacientes con neumonía por COVID 19 (pacientes hospitalizados) el 13.95% se reportó en rango normal y el 8.14% con linfopenia.

**MONOCITOS TOTALES**

- En esta variable del hemograma el 79.1% se reportaron normales, el 11.6% con monocitosis y el 9.3% con monocitopenia.
- De los monocitos reportados como normales el 36.05% se reportó en el género masculino y el 43.02% en el género femenino.
- De los monocitos elevados (monocitosis) el 4.65% se reportó en el género femenino y el 6.98% en el género masculino.
- De los monocitos disminuidos (monocitopenia) el 4.65% se reportó en ambos géneros.
- Respecto al diagnóstico de base en COVID 19 (pacientes ambulatorios) el 63.95% se reportó en rango normal, el 4.65% con monocitopenia y el 9.30% con monocitosis; a diferencia de pacientes con neumonía por COVID 19 (pacientes hospitalizados) el 15.12% se reportó en rango normal, el 9.30% con monocitopenia y el 2.33% con monocitosis.

**HEMOGLOBINA (HB)**

- En esta variable del hemograma el 83.7% se reportaron normales, el 2.3% con HB alta y el 14% con HB baja.
- De la HB reportada como normal el 40.7% se reportó en el género masculino y el 43.02% en el género femenino.
- De la HB elevada el 1.16% se reportó en ambos géneros.
- De la HB disminuida el 8.14% se reportó en el género femenino y el 5.81% en el género masculino.
- Respecto al diagnóstico de base en COVID 19 (pacientes ambulatorios) el 63.95% se reportó en rango normal, el 11.63% con HB baja y el 2.33% con HB alta; a diferencia de pacientes con neumonía por COVID 19 (pacientes hospitalizados) el 19.77% se reportó en rango normal y el 2.33% con HB baja y ninguno con HB alta.

**HEMATOCRITO (Hto)**

- En esta variable del hemograma el 82.6% se reportaron normales, el 1.2% con Hto alto y el 16.3% con Hto bajo.
- Del Hto reportado como normal el 39.53% se reportó en el género masculino y el 43.02% en el género femenino.

- Del Hto elevado no se reportó en el género femenino y el 1.16% en el género masculino.
- Del Hto disminuido el 9.3% se reportó en el género femenino y el 6.98% en el género masculino.
- Respecto al diagnóstico de base en COVID 19 (pacientes ambulatorios) el 63.95% se reportó en rango normal, el 12.79% con Hto bajo y el 1.16% con Hto alto; a diferencia de pacientes con neumonía por COVID 19 (pacientes hospitalizados) el 18.60% se reportó en rango normal y el 3.49% con Hto bajo y ninguno con Hto alto.

### **PLAQUETAS**

- En esta variable del hemograma el 81.4% se reportaron normales, el 11.6% con trombocitosis y el 7% con trombocitopenia.
- De las plaquetas reportados como normales el 39.53% se reportó en el género masculino y el 41.86% en el género femenino.
- De las plaquetas elevadas (trombocitosis) el 2.33% se reportó en el género femenino y el 4.65% en el género masculino.
- De las plaquetas disminuidas (trombocitopenia) el 8.14% se reportó en el género femenino y el 3.49% en el género masculino.
- Respecto al diagnóstico de base en COVID 19 (pacientes ambulatorios) el 66.28% se reportó en rango normal, el 9.30% con trombocitopenia y el 2.33% con trombocitosis; a diferencia de pacientes con neumonía por COVID 19 (pacientes hospitalizados) el 15.12% se reportó en rango normal, el 2.33% con trombocitopenia y el 4.65% con trombocitosis.

## 15.- REFERENCIAS

1. Case SM, Son MB. COVID-19 in Pediatrics. *Rheum Dis Clin North Am*. 2021 Nov; 47(4):797-811.
2. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update, Edition 132 published [internet] 1 March 2023. [citado el 01 de febrero del 2023]. Recuperado a partir de: <https://www-who-int.pbidi.unam.mx:2443/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---1-march-2023>
3. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr*. 2020 Jun;109(6):1088-1095.
4. Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I, Kastritis E, Sergentanis TN, Politou M, et al. Hematological findings and complications of COVID-19. *Am J Hematol*. 2020 Jul; 95(7):834-847.
5. Asan A, Üstündağ Y, Koca N, Şimşek A, Sayan HE, Parıldar H, et al. Do initial hematologic indices predict the severity of COVID-19 patients? *Turk J Med Sci*. 2021 Feb 26; 51(1):39-44.
6. Lippi G, Henry BM, Favaloro EJ. Mean Platelet Volume Predicts Severe COVID-19 Illness. *Semin Thromb Hemost*. 2021 Jun; 47(4):456-459.
7. Araya S, Wordofa M, Mamo MA, Tsegay YG, Hordofa A, Negesso AE, et al. The Magnitude of Hematological Abnormalities Among COVID-19 Patients in Addis Ababa, Ethiopia. *J Multidiscip Healthc*. 2021 Mar 2; 14:545-554.
8. Agnello L, Giglio RV, Bivona G, Scazzone C, Gambino CM, Iacona A, et al. The Value of a Complete Blood Count (CBC) for Sepsis Diagnosis and Prognosis. *Diagnostics (Basel)*. 2021 Oct 12;11(10):1881
9. Curbelo J, Luquero Bueno S, Galván-Román JM, Ortega-Gómez M, Rajas O, Fernández-Jiménez G, et al. Inflammation biomarkers in blood as mortality predictors in community-acquired pneumonia admitted patients: Importance of comparison with neutrophil count percentage or neutrophil-lymphocyte ratio. *PLoS One*. 2017 Mar 16; 12(3):173-197.
10. Yarali N, Akcabelen YM, Unal Y, Parlakay AN. Hematological parameters and peripheral blood morphologic abnormalities in children with COVID-19. *Pediatr Blood Cancer*. 2021 Feb; 68(2):e28596.
11. Bari A, Ch A, Bano I, Saqlain N. Is leukopenia and lymphopenia a characteristic feature of COVID-19 in children? *Pak J Med Sci*. 2021 May-Jun; 37(3):869-873.
12. Wu H, Zhu H, Yuan C, Yao C, Luo W, Shen X, et al. Clinical and Immune Features of Hospitalized Pediatric Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Wuhan, China. *JAMA Netw Open*. 2020 Jun 1; 3(6):e2010895.
13. Liu L, She J, Bai Y, Liu W. SARS-CoV-2 Infection: Differences in Hematological Parameters Between Adults and Children. *Int J Gen Med*. 2021 Jun 29; 14:3035-3047.
14. Li K, Peng YG, Yan RH, Song WQ, Peng XX, Ni X. Age-dependent changes of total and differential white blood cell counts in children. *Chin Med J (Engl)*. 2020 Aug 20;133(16):1900-1907.

15. Zierk J, Arzideh F, Rechenauer T, Haeckel R, Rascher W, Metzler M, et al. Age- and sex-specific dynamics in 22 hematologic and biochemical analytes from birth to adolescence. *Clin Chem*. 2015 Jul;61(7):964-73
16. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ; et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1033-1034
17. Li T, Lu H, Zhang W. Clinical observation and management of COVID-19 patients. *Emerging microbes & infections* 2020; 1:687-690.
18. Xu H, Zhong L, Deng J, Peng J, Dan H, Zeng X, et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int J Oral Sci*. 2020; 12(1):8-12.
19. He B, Wang J, Wang Y, Zhao J, Huang J, Tian Y, et al. The Metabolic Changes and Immune Profiles in Patients with COVID-19. *Front Immunol*. 2020 Aug 28; 11:2075.
20. Słomka A, Kowalewski M, Żekanowska E. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Short Review on Hematological Manifestations. *Pathogens*. 2020 Jun 20; 9(6):493.
21. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang W, Ph.D, Xing J, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020; 382 (18):1708–1720.
22. Tan L, Wang Q, Zhang D, Ding J, Huang Q, Tang YQ, et al. Lymphopenia predicts disease severity of COVID-19: a descriptive and predictive study. *Signal Transduct Target Ther*. 2020 Mar 27;5(1):33.
23. Jia R, Wang X, Liu P, Liang X, Ge Y, Tian H, et al. Mild Cytokine Elevation, Moderate CD4<sup>+</sup> T Cell Response and Abundant Antibody Production in Children with COVID-19. *Viol Sin*. 2020 Dec; 35(6):734-743.
24. Keski H. Hematological and Inflammatory Parameters to Predict the Prognosis in COVID-19. *Indian J Hematol Blood Transfus*. 2021 Oct;37(4):534-542
25. Zhao D, Yao F, Wang L, Zheng L, Gao Y, Ye J, et al. A Comparative Study on the Clinical Features of Coronavirus 2019 (COVID-19) Pneumonia With Other Pneumonias. *Clin Infect Dis*. 2020 Jul 28;71(15):756-761
26. Liu L, She J, Bai Y, Liu W. SARS-CoV-2 Infection: Differences in Hematological Parameters between Adults and Children. *Int J Gen Med*. 2021 Jun 29; 14:3035-3047.
27. Zhang JJ, Dong X, Cao YY, Yuan YD, Yang YB, Yan YQ, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020 Jul;75(7):1730-1741
28. Taneri PE, Gómez-Ochoa SA, Llanaj E, Raguindin PF, Rojas LZ, Roa-Díaz ZM, et al. Anemia and iron metabolism in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol*. 2020 Aug; 35(8):763-773.

29. Cheung CKM, Law MF, Lui GCY, Wong SH, Wong RSM. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): a haematologist's perspective. *Acta Haematol.* 2021; 144(1):10–23.
30. Xu P, Zhou Q, Xu J. Mechanism of thrombocytopenia in COVID-19 patients. *Ann Hematol.* 2020; 99(6):1205–1208.
31. Duman M, Şık N, Tekşam Ö, Akça H, Kurt F, Çağlar AA, et al. COVID-19 Disease in Presenting to the Pediatric Emergency Department: A Multicenter Study of 8886 Cases. *Am J Emerg Med.* 2022 Sep; 59:133-140.
32. Hernández S, Rivas A, Lera E, Valle JM, Bonvehí A, Gomez B. SARS-COV-2 Infection in Children in Emergency Departments in Spain: A Multicenter Study. *Pediatr Emerg Care.* 2023 Feb 1; 39(2):102-107.
33. Tan L, Wang Q, Zhang D, Ding J, Huang Q, Tang YQ, et al. Lymphopenia predicts disease severity of COVID-19: a descriptive and predictive study. *Signal Transduct Target Ther.* 2020 Mar 27;5(1):33
34. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, Song Q, Chen D. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2020 Jun; 20(6):689-696.
35. Bourkhissi L, Fakiri KE, Nassih H, Qadiry RE, Bourrahouat A, Ait Sab, et al. Laboratory abnormalities in children with novel Coronavirus Disease 2019. *Clin Med Insights Pediatr.* 2020 Sep 11; 14: 1179556520955177.
36. Guner G, Sahbudak Z, Umit Z, Bilen NM, Yildirim S, Yurtseven A, et al. Demographic, clinical, and laboratory features of COVID-19 in children: The role of mean platelet volume in predicting hospitalization and severity. *J Med Virol.* 2021 May; 93(5):3227-3237.

## 16.- ANEXOS.

**Anexo 1. Tabla comparativa de frecuencia de alteraciones en hemograma en población pediátrica con COVID19.**

Autor/País	Fecha de publicación	Tipo de estudio	Objetivos	No. de pacientes	Resultados
Hernández et al España <sup>(32)</sup>	Febrero 2023	Estudio multicéntrico retrospectivo observacional de 15 servicios de urgencias pediátricas en hospitales de segundo y tercer nivel	Describir la demografía, características clínicas y manejo de niños con COVID-19 atendidos en los servicios de urgencias españoles.	395	Edad promedio 4.3 años, el 50.9% fueron hombres. La fiebre y síntomas respiratorios cuadro clínico más frecuente. Linfopenia 20%
Duman et al Turquía <sup>(31)</sup>	Junio 2022	Estudio de cohorte observacional retrospectivo multicéntrico realizado en urgencias pediátricas de 19 hospitales de tercer nivel	Evaluar los datos epidemiológicos- clínicos, de laboratorio y radiológicos de niños con PCR positiva para SARS-CoV-2.	8886	Edad media de presentación 11.4 años, el 51% fueron hombres. Linfopenia 30.4%.
Guan China <sup>(21)</sup>	Enero 2020	Retrospectivo observacional en 552 hospitales	Describir los diferentes hallazgos hematológicos en pacientes con COVID-19.	1099	Linfopenia 83.2% y 36.2% de trombocitopenia de los pacientes al ingreso hospitalario. Se reportó que en casos severos el 96.1% presentó linfopenia en comparación con los casos no severos.
Wu China <sup>(12)</sup>	Febrero 2020	Retrospectivo observacional en un Hospital de Wuhan, China	Describir los diferentes hallazgos hematológicos y complicaciones en pacientes con COVID-19.	201	La disminución de la cuenta de linfocitos se asoció al desarrollo de síndrome de dificultad respiratoria aguda en el 95% casos
Tan	Febrero	Retrospectivo	Describir los diferentes	90	Disminución del 20% de la

<b>China</b> <sup>(33)</sup>	2020	observacional del Hospital General de Comando Central en Wuhan, China	hallazgos hematológicos y complicaciones en pacientes con COVID-19		cuenta linfocitaria en los días 10 a 12 de la enfermedad con señal de enfermedad severa y menos del 5% en los días 17 a 19 denotaron enfermedad crítica. Frecuencia de linfopenia averiguar
<b>Qiu China</b> <sup>(34)</sup>	2020	Estudio de cohorte observacional	Describir las características clínicas y epidemiológicas de niños con COVID-19	36	Leucopenia y linfopenia en 31% de los pacientes.
<b>Bourkhissi Marruecos</b> <sup>(35)</sup>	2020	Retrospectivo observacional	Describir las anomalías en parámetros de laboratorio en niños con COVID-19	68	Leucopenia 8.3%, neutropenia 13.9%, linfopenia 2.8%, anemia 5.9%, trombocitopenia 5.6%
<b>Yarali Turquía</b> <sup>(10)</sup>	2021	Retrospectivo observacional	Describir las anomalías en parámetros hematológicos y en sangre periférica en niños con COVID-19	40	Leucopenia 13.3%, neutropenia 23.3%, linfopenia 30%.
<b>Guner Turquía</b> <sup>(36)</sup>	2021	Retrospectivo observacional	Describir si el volumen plaquetario puede predecir severidad u hospitalización en niños con COVID 19.	251	Neutropenia 14.3%, linfopenia 25.9%, trombocitopenia 4.40%
<b>Bing China</b> <sup>(19)</sup>	Agosto 2020	Retrospectivo observacional del Hospital Renmin de la Universidad de Wuhan, China	Describir los cambios metabólicos e inmunológicos en pacientes con Covid 19	45000	Linfopenia 26% (adultos), linfocitosis 51% (niños), monocitosis 8.2% tanto en adultos como en niños

**Anexo 2. TABLA DE REFERENCIA DE VALORES NORMALES DEL HEMOGRAMA DE ACUERDO A EDAD**

**a. FORMULA LEUCOCÍTICA ESPECÍFICA SEGÚN LA EDAD**

EDAD	LEUCOCITOS TOTALES Media (intervalo)	NEUTRÓFILOS Media (intervalo)	LINFOCITOS Media (intervalo)	MONOCITOS Media	EOSINÓFILOS Media
<b>Nacimiento</b>	18.1 (9-30)	11 (6-26)	5.5 (2-11)	1.1	0.4
<b>12 horas</b>	22.8 (13-38)	15.5 (6-28)	5.5 (2-11)	1.2	0.5
<b>24 horas</b>	18.9 (9.4-34)	11.5 (5-21)	5.8 (2-11.5)	1.1	0.5
<b>1 semana</b>	12.2 (5-21)	5.5 (1.5-10)	5 (2-17)	1.1	0.5
<b>2 semanas</b>	11.4 (5-20)	4.5 (1-9.5)	5.5 (2-17)	1	0.4
<b>1 mes</b>	10.8 (5-19.5)	3.8 (1-8.5)	6 (2.5-16.5)	0.7	0.3
<b>6 meses</b>	11.9 (6-17.5)	3.8 (1-8.5)	7.3 (4-13.5)	0.6	0.3
<b>1 año</b>	11.4 (6-17.5)	3.5 (1.5-8.5)	7 (4-10.5)	0.6	0.3
<b>2 años</b>	10.6 (6-17)	3.5 (1.5-8.5)	6.3 (3-9.5)	0.5	0.3
<b>4 años</b>	9.1 (5.5-15.5)	3.8 (1.5-8.5)	4.5 (2-8)	0.5	0.3
<b>6 años</b>	8.5 (5-14.5)	4.3 (1.5-8)	3.5 (1.5-7)	0.4	0.2
<b>8 años</b>	8.3 (4.5-13.5)	4.4 (1.5-8)	3.3 (1.5-6.8)	0.4	0.2
<b>10 años</b>	8.1 (4.5-13.5)	4.4 (1.5-8.5)	3.1 (1.5-6.5)	0.4	0.2
<b>16 años</b>	7.8 (4.5-13)	4.4 (1.8-8)	2.8 (1.2-5.2)	0.4	0.2

**b. INDICES HEMATOLÓGICOS SEGÚN LA EDAD**

EDAD	HB (g/dl)	HTO (%)	VCM (fl)	CHCM (g/dl)	PLAQUETAS (10 <sup>3</sup> /ml)
<b>Al término (cordón)</b>	16.5 (13.5)	51 (42)	108 (98)	33 (30)	290
<b>1-3 días</b>	18.5 (14.5)	56 (45)	108 (95)	33 (29)	192
<b>2 semanas</b>	16.6 (13.4)	53 (41)	105 (88)	31.4 (28.1)	252
<b>1 mes</b>	13.9 (10.7)	44 (33)	101 (91)	31.8 (28.1)	-
<b>2 meses</b>	11.2 (9.4)	35 (28)	95 (84)	31.8 (28.3)	-
<b>6 meses</b>	12.6 (11.1)	36 (31)	76 (68)	35 (32.7)	-
<b>6 meses a 2 años</b>	12 (10.5)	36 (33)	78 (70)	33 (30)	(150-350)
<b>2-6 años</b>	12.5 (11.5)	37 (34)	81 (75)	34 (31)	(150-350)
<b>6-12 años</b>	13.5 (11.5)	40 (35)	86 (77)	34 (31)	(150-350)
<b>12-18 años</b>					
<b>Hombres</b>	14.5 (13)	43 (36)	88 (78)	34 (31)	(150-350)
<b>Mujeres</b>	14 (12)	41 (37)	90 (78)	34 (31)	(150-350)

HB: hemoglobina, HTO: hematocrito, VCM: volumen corpuscular medio, CHCM: concentración de hemoglobina corpuscular media

**Anexo 3. Hoja de recolección de datos:**

**Protocolo: VALORACIÓN DEL HEMOGRAMA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON COVID-19**

**CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN**

Iniciales:		ECU:	
Sexo:	<input type="checkbox"/> 1 = Masculino <input type="checkbox"/> 2 = Femenino	Edad:	_____ años
Infección SARS-CoV2 <input type="checkbox"/> 1 = Si <input type="checkbox"/> 2 = No	Hospitalización <input type="checkbox"/> 1 = Si <input type="checkbox"/> 2 = No	Grupos de edad	<input type="checkbox"/> 1 = Neonato <input type="checkbox"/> 2 = Preescolar <input type="checkbox"/> 3 = Escolar <input type="checkbox"/> 4 = Adolescente

**CARACTERÍSTICAS DEL HEMOGRAMA**

<b>LEUCOCITOS</b> <input type="checkbox"/> 0= normal <input type="checkbox"/> 1=leucocitosis <input type="checkbox"/> 2=leucopenia	<b>NEUTROFILOS TOTALES</b> <input type="checkbox"/> 0= normal <input type="checkbox"/> 1=neutrofilia <input type="checkbox"/> 2=neutropenia	<b>LINFOCITOS TOTALES</b> <input type="checkbox"/> 0= normal <input type="checkbox"/> 1=linfocitosis <input type="checkbox"/> 2=linfopenia	<b>MONOCITOS TOTALES</b> <input type="checkbox"/> 0= normal <input type="checkbox"/> 1=monocitosis <input type="checkbox"/> 2= monocitopenia
<b>EOSINOFILOS TOTALES</b> <input type="checkbox"/> 0= normal <input type="checkbox"/> 1=eosinofilia <input type="checkbox"/> 2= eosinopenia	<b>HEMOGLOBINA</b> <input type="checkbox"/> 0= normal <input type="checkbox"/> 1= aumentado <input type="checkbox"/> 2= anemia	<b>HEMATOCRITO</b> <input type="checkbox"/> 0= normal <input type="checkbox"/> 1= aumentado <input type="checkbox"/> 2= anemia	<b>PLAQUETAS</b> <input type="checkbox"/> 0= normal <input type="checkbox"/> 1= trombocitosis <input type="checkbox"/> 2=trombocitopenia