

UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA



TESIS

**VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR Y PROTEÍNA C
REACTIVA, EN EL DIAGNÓSTICO DE PROCESOS
INFLAMATORIOS EN EL HOSPITAL DE APOYO BAGUA**

Para Optar el Título Profesional de Licenciado en
TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA

AUTOR:

Bach. Montalvan Mendoza, Favio

ASESORA:

Dra. Lazo Pérez, María A.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8291-6949>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud Integral Humana

CHICLAYO, PERÚ

2024



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **MARÍA AURELIA LAZO PEREZ**, asesor (a) del Programa/Escuela de TECNOLOGÍA MÉDICA ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA ; he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado/posgrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe cuyo Título es: **VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR Y PROTEINA C REACTIVA EN EL DIAGNÓSTICO DE PROCESOS INFLAMATORIOS EN HOSPITAL DE APOYO BAGUA**, presentado por el (la) estudiante

MONTALVAN MENDOZA FAVIO

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 25 %, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN** de la Universidad Particular de Chiclayo.

Por lo que se concluye que, cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 22 de abril del 2024



María Aurelia Lazo Pérez
Doctora en Ciencias
Master en Educación Avanzada
CE: 002675854



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

En Chiclayo, a los seis días del mes de junio del año dos mil veinticuatro, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE : **DRA. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA**
SECRETARIO : **MG. LUIS VALDIVIEZO CANOVA**
VOCAL : **MG. OSCAR MANTECON LICEA**

El Graduado : **MONTALVAN MENDOZA FAVIO**

El título de la Tesis a sustentar es: VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR Y PROTEÍNA C REACTIVA, EN EL DIAGNOSTICO DE PROCESOS INFLAMATORIOS EN EL HOSPITAL DE APOYO BAGUA;

Para optar el Título Profesional de Licenciado en **TECNOLOGIA MEDICA – ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA**, obteniendo el siguiente calificativo: aprobado por UNANIMIDAD

DRA. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA
Presidente

MG. LUIS VALDIVIEZO CANOVA
Secretario

MG. OSCAR MANTECON LICEA
Vocal

DEDICATORIA.

A mi familia, mi esposa y mis hijas, por ser ese motor que me impulsa a seguir cada día, por motivarme a no rendirme y a enfrentarme con optimismo a cada adversidad, a mis padres porque con su ejemplo me enseñaron a perseverar para lograr las metas trazadas y aunque hayan caídas volver a levantarse, empezar de nuevo, cambiar los planes pero no los objetivos.

El autor.

AGRADECIMIENTO.

A Dios, mis profesores y mis compañeros de trabajo, porque sin ellos este logro no hubiese sido posible, ya que cada uno fue responsable de mi formación profesional y la realización de este sueño que de niño siempre aspiré, y a pesar del paso de los años y los obstáculos en mi camino, hoy es una realidad.

A todos muchas gracias.

El autor.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA	i
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. DESARROLLO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1. Tipo de investigación.	16
3.2. Diseño de investigación.	16
3.3. Variables y operacionalización.....	17
3.4. Población.	18
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.6. Procedimientos de recolección de datos.....	18
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.	19
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	20
V. CONCLUSIONES.	30
VI. RECOMENDACIONES.....	31
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	32
VIII. ANEXOS.....	37

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización socio demográfica.	20
Tabla 2. Distribución según procedencia de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR.....	22
Tabla 3. Resultados de la Proteína C Reactiva (PCR) según el sexo	24
Tabla 4. Resultado de los exámenes de Velocidad de Sedimentación según el sexo.	25
Tabla 5. Relación entre el PCR y la VSG según el sexo	27
Tabla 6. Coeficiente de Spearman.....	29

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Caracterización según edad y sexo.....	21
Gráfico 2. Distribución según procedencia de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR	23
Gráfico 3. Resultados de la Proteína C Reactiva (PCR) según el sexo	24
Gráfico 4. Resultado de los exámenes de Velocidad de Sedimentación según el sexo	26

RESUMEN

La investigación se propuso determinar la utilidad de la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) y la Proteína C Reactiva (PCR) en el diagnóstico de procesos inflamatorios agudos en pacientes atendidos en el Hospital de Apoyo de Bagua. Este estudio, de tipo descriptivo, analizó datos de 100 pacientes, caracterizándolos según género, procedencia clínica y edad. Los resultados revelaron que la combinación de VSG y PCR demostró ser efectiva en el 85% de los casos para identificar procesos inflamatorios. La distribución por género mostró una proporción equitativa, y la Ginecología fue la especialidad con mayor incidencia. La mayoría de los pacientes afectados se encontraban en el rango de adultos (30 a 59 años). El análisis detallado de la VSG indicó elevaciones significativas en el 31% de los casos, mientras que la PCR estaba elevada en el 83%. La PCR demostró mayor sensibilidad y especificidad que la VSG en la detección de reacciones de fase aguda. En conclusión, se recomienda ampliar el estudio a múltiples centros de salud, evaluar otros marcadores inflamatorios y establecer protocolos de seguimiento a largo plazo para mejorar la comprensión y el manejo de los procesos inflamatorios agudos en el contexto del Hospital de Apoyo de Bagua.

Palabras Claves: Velocidad de Sedimentación Globular; Proteína C Reactiva; Enfermedades inflamatorias.

ABSTRACT

The research aimed to determine the usefulness of the Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) and C - reactive protein (CRP) in the diagnosis of acute inflammatory processes in patients treated at the Bagua Support Hospital. This descriptive study analyzed data from 100 patients, characterizing them according to gender, clinical origin and age. The results revealed that the combination of ESR and PCR proved to be effective in 85% of cases in identifying inflammatory processes. The distribution by gender showed an equitable proportion, and Gynecology was the specialty with the highest incidence. The majority of affected patients were in the adult range (30 to 59 years). Detailed analysis of ESR indicated significant elevations in 31% of cases, while CRP was elevated in 83%. PCR demonstrated greater sensitivity and specificity than ESR in the detection of acute phase reactions. In conclusion, it is recommended to expand the study to multiple health centers, evaluate other inflammatory markers and establish long-term follow-up protocols to improve the understanding and management of acute inflammatory processes in the context of the Bagua Support Hospital.

Keywords: Globular Sedimentation Rate; C Reactive Protein; Inflammatory diseases.

I. INTRODUCCIÓN

Los procesos inflamatorios, pueden desencadenarse por diversas causas. Es conocidos que eventos relacionados con epidemias, enfermedades infecciosas, brotes de enfermedades autoinmunes y cambios estacionales pueden influir en la frecuencia de los procesos inflamatorios. De ahí la importancia de la aplicación de las pruebas clínicas como la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR), las cuales son dos marcadores clínicos fundamentales en el ámbito hospitalario. Los resultados de su aplicación desempeñan un papel crucial en la identificación temprana y la monitorización de condiciones médicas inflamatorias, permitiendo a los profesionales de la salud tomar decisiones informadas para el tratamiento de los pacientes. ^(1,2)

La inflamación se manifiesta en muchas enfermedades y representa una respuesta no específica a las agresiones ambientales, siendo generada por agentes inflamatorios. Este proceso inflamatorio se desarrolla únicamente en tejidos con vasos sanguíneos y tiene como propósito principal aislarse y eliminar al agente dañino, al mismo tiempo que contribuye a la reparación de los tejidos y órganos afectados. En este sentido se debe tomar en cuenta que en el cuerpo humano la aparición de infecciones, lesiones traumatológicas, las lesiones producidas por quemaduras, neoplasias, la aplicación de prácticas quirúrgicas y las enfermedades del sistema osteomiarticular relacionadas con el reuma y la artritis, constituyen condiciones clínicas que pueden producir inflamaciones.¹

Los resultados de las pruebas clínicas de laboratorios contribuyen a la rapidez, seguridad y eficiencia de los diagnósticos de estos procesos inflamatorios. Desde hace varios años los resultados de la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) y los valores de leucocitos elevados con una desviación hacia la izquierda son indicadores utilizados para diagnosticar los procesos inflamatorios e infecciosos, en ocasiones para el diagnóstico se orientan pruebas de laboratorio para evaluar los niveles séricos de proteínas de fase aguda, con énfasis en la Proteína C Reactiva (PCR). ^(1,2)

La realidad problemática está en el reconocimiento de que la inflamación es una reacción no específica a las agresiones ambientales y es provocada por agentes inflamatorios, como las infecciones, lesiones traumáticas, procedimientos quirúrgicos, quemaduras, neoplasias y enfermedades reumáticas inflamatorias, entre otras. Es conocido que los síntomas y signos de los procesos inflamatorios son producidos por varios procesos, que pueden ocurrir de manera aislada o interrelacionada. Sin importar el estímulo específico, la respuesta inflamatoria sigue patrones similares, por lo que se puede interpretar que se necesitan otras pruebas para complementar el diagnóstico de porque ocurren estos procesos inflamatorios y determinar su causa subyacente. (1, 2,3)

Históricamente, la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) ha constituido un indicador para este tipo de procesos, ya que es una manera de evaluar la concentración de diversas proteínas plasmáticas, especialmente el fibrinógeno, que se sintetizan en cantidades significativas durante una respuesta inflamatoria. Estas proteínas interactúan con la superficie de los glóbulos rojos, lo que provoca la formación de estructuras llamadas columnas eritrocitarias (rouleaux) que son más densas que los glóbulos rojos individuales, lo que resulta en una sedimentación más rápida en una muestra de sangre. ⁴

Los biomarcadores inflamatorios, como la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR), se utilizan para detectar la presencia de inflamación en el cuerpo, pero no son específicos de un diagnóstico en particular. Un aumento en la VSG puede indicar la presencia de procesos inflamatorios. (5,6,7)

Es importante tener en cuenta que la VSG no es una prueba específica para un diagnóstico en particular y que los resultados deben ser interpretados en el contexto clínico y en combinación con otros hallazgos clínicos y pruebas de diagnóstico. Además, la prevalencia de enfermedades inflamatorias según la VSG puede variar en diferentes poblaciones y contextos clínicos.

Es recomendable consultar a un médico para obtener una evaluación adecuada y un diagnóstico preciso en caso de sospecha de enfermedades inflamatorias. El médico podrá evaluar los síntomas, realizar pruebas adicionales y proporcionar un tratamiento adecuado según el caso.

De ahí que el problema de investigación versa alrededor de la interrogante siguiente ¿De qué manera la velocidad de sedimentación globular (VSG) se relaciona con la proteína C reactiva (PCR) en el diagnóstico de los procesos inflamatorios agudos en pacientes que son atendidos en el hospital de apoyo de Bagua?

Desde una perspectiva teórica, metodológica y práctica, la investigación se justifica a partir de comprender que la evaluación de los marcadores de inflamación, como la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) y la Proteína C Reactiva (PCR), sirven para abordar los aspectos durante los análisis de los procesos de inflamación e infecciosos.

Para lo que es esencial comprender los fundamentos teóricos de la inflamación, incluyendo los mecanismos fisiológicos y celulares involucrados en la respuesta inflamatoria. Esto implica conocer cómo los tejidos y las células del sistema inmunológico reaccionan ante agresiones y desencadenan procesos inflamatorios, para comprender cómo los procesos inflamatorios están relacionados con diversas enfermedades, desde infecciones y enfermedades autoinmunes hasta enfermedades crónicas como la artritis y las enfermedades cardiovasculares. Esto incluye la comprensión de los marcadores de inflamación como indicadores de estas condiciones.

Por otra parte, es importante conocer las técnicas y métodos de laboratorio para medir la VSG y la PCR. Esto implica entender los principios detrás de estas pruebas y cómo se realizan, calibran y evalúan. Los marcadores de inflamación y su aplicación en la práctica clínica son fundamentales para el diagnóstico, el tratamiento y la investigación de una amplia gama de enfermedades relacionadas con la inflamación.

Objetivo General.

Determinar de qué manera la velocidad de sedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR) se utilizan en el diagnóstico de procesos inflamatorios agudos en pacientes que son atendidos en el hospital de apoyo e Bagua.

Objetivos Específicos.

- Caracterizar según género, procedencia clínica y edad en los pacientes que son atendidos en el Hospital de apoyo de Bagua.
- Analizar la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) en el diagnóstico de los procesos inflamatorios agudos en pacientes que son atendidos en el Hospital de apoyo de Bagua.
- Establecer la Proteína C Reactiva (PCR) en el diagnóstico de los procesos inflamatorios agudos en los pacientes que son atendidos en el Hospital de apoyo de Bagua.

II. DESARROLLO.

2.1. Marco Teórico.

En Colombia Beltrán, Mora, Rodrigo Bastidas, Aragón Guzmán (2020) con propósito fue ofrecer una descripción de las características clínicas y de laboratorio observada en pacientes mayores de 15 años con diagnóstico de lupus eritematoso sistémico. Para lo que se manejó un estudio retrospectivo descriptivo. Los resultados que se obtuvieron en los pacientes que tenían infección y actividad, el puntaje mostró una mediana de 9.5, con un rango de 6 a 15. No se observaron diferencias significativas entre los síntomas clínicos y los resultados de las pruebas de laboratorio en los diferentes grupos. Se observó un mayor uso de prednisolona en los últimos tres meses en el grupo de pacientes con infección ($p = 0.001$), pero no se encontraron diferencias significativas en cuanto a otras terapias de inmunosupresión. Se concluyó que no se encontraron diferencias significativas en cuanto a los hallazgos clínicos y de laboratorio entre estas dos condiciones médicas.⁸

Urquiza Ayala, Arteaga Coarite, Chacón Yucra(2019) publicó su investigación en La Paz Bolivia sobre la utilidad de los reactantes de fase aguda en el diagnóstico clínico, para lo cual se propusieron el objetivo de analizar la importancia de los marcadores biológicos como un complemento a la evaluación clínica, para lo que aplicaron una investigación descriptiva y, obtuvieron los siguientes resultados concluyentes Aunque se conoce la importancia de los Reactantes de Fase Aguda, en particular la Proteína C Reactiva (PCR), como indicadores de inflamación, su uso ha sido limitado en el pasado. No obstante, en la actualidad, la PCR se ha convertido en una herramienta de gran valor para la detección de la inflamación. Es esencial ejercer precaución al emplear la Proteína C Reactiva. No se trata de una prueba de detección negativa y, en su lugar, debe utilizarse exclusivamente en el diagnóstico y seguimiento de pacientes que presenten signos de un proceso inflamatorio. En contraste con la Velocidad de Sedimentación Globular, la Proteína C Reactiva es un marcador que muestra una mayor sensibilidad y especificidad en la detección de la reacción de fase aguda y responde de manera más efectiva a los cambios en la condición del paciente. La Velocidad de Sedimentación Globular supera en solo dos circunstancias particulares: la

detección de infecciones óseas y articulares de baja intensidad, y el seguimiento de la actividad de la enfermedad en el lupus eritematoso sistémico.⁹

En Cuba González Costa, Padrón González (2019), publicaron los resultados investigativos sobre la inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI, para lo que se trazaron el objetivo de investigación siguiente exponer la naturaleza de la inflamación, su categorización, los componentes implicados y las alteraciones sistémicas desde un enfoque inmunológico, para que desarrollaron un estudio bibliográfico y obtuvieron como resultados que la inflamación puede ser categorizada basándose en el tipo de daño, la duración o los efectores involucrados. Las moléculas clave en este proceso incluyen citocinas como el TNF- α , IFN- γ , IL-1 β , IL-10, IL-6 y TGF- β . Además, diversos tipos de células desempeñan un papel fundamental, tales como neutrófilos, mastocitos, macrófagos, linfocitos T y células del endotelio vascular. La inflamación afecta de manera significativa las funciones de prácticamente todos los sistemas de órganos durante su desarrollo. En ciertos contextos de inflamación, es la respuesta adaptativa la que origina y mantiene este proceso inflamatorio.¹⁰

En Ecuador Fiallos Saquina (2022) investigó sobre la proteína C reactiva como biomarcador de procesos inflamatorios, el propósito es verificar la eficacia de la Proteína C Reactiva como biomarcador en procesos inflamatorios, a través de la revisión y análisis de literatura especializada. La metodología aplicada fue de enfoque cualitativo, con un diseño descriptivo, de naturaleza documental, no experimental, los resultados obtenidos se fundamentaron en la información extraída de artículos científicos sobre la Proteína C Reactiva. Se destacó que esta proteína puede medirse en pequeñas concentraciones en sangre mediante la técnica turbidimétrica, lo que resulta valioso para la detección de procesos inflamatorios o daño tisular. Se observó que la Proteína C Reactiva tiende a elevarse en situaciones que involucran propiedades proinflamatorias, y el daño tisular puede manifestarse en individuos que padecen enfermedades cardiovasculares, sepsis, lupus eritematoso, entre otras, se concluyó que la prueba de la Proteína C Reactiva representa una herramienta altamente efectiva debido a su capacidad de

pronóstico y diagnóstico en presencia de enfermedades que conllevan daño tisular o procesos inflamatorios.¹¹

Po otro lado en Valledupar Daza (2019) llevó a cabo una investigación que implicó la evaluación de 385 muestras sanguíneas con el propósito de analizar la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) utilizando dos enfoques distintos. Los resultados revelaron que el 80% de los participantes eran mujeres con una edad promedio de aproximadamente 35 años. Al analizar los valores de VSG utilizando el método de Wintrobe, se obtuvo un valor promedio de 22.5 mm, con un rango que oscilaba entre 1 mm y 68 mm. En contraste, el método automatizado arrojó un promedio de 20.9 mm, con un rango que variaba entre 2 mm y 96 mm. A partir de estos resultados, se concluyó que el método automatizado demostró ser más eficaz para identificar valores anormales de VSG.¹²

Chimarro (2018) en Ecuador, llevó a cabo un estudio con el propósito fundamental de determinar cuál de las dos pruebas, ya sea la VSG o la PCR, muestra una mayor sensibilidad y especificidad en la detección de enfermedades. La información necesaria para el estudio se recolectó de manera retrospectiva, el análisis de todos los resultados arrojó que la prueba de PCR, con una sensibilidad del 96.1% y una especificidad del 97.5%, se revela como más eficaz y precisa en comparación con la prueba de VSG, que presenta valores de sensibilidad del 90.7% y una especificidad del 39.6%. Estas diferencias se deben al hecho de que la VSG puede aumentar en procesos no patológicos como el embarazo y la hipertrigliceridemia, lo que conlleva a una mayor probabilidad de obtener resultados falsos positivos.¹³

En esta misma línea en Lima Perú, Alburqueque Melgarejo (2021) sustentó su investigación sobre la utilidad predictiva de la proteína c reactiva en la severidad de infección por SARS-COV2 en pacientes hospitalizados, para lo cual se planteó el objetivo de evaluar la capacidad de la proteína C-reactiva para prever la gravedad de la infección por el virus SARS-CoV-2 en pacientes ingresados en el Centro Médico Naval. Se llevó a cabo un enfoque cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo y transversal. Los resultados revelaron que existe una correlación entre los niveles de proteína C-reactiva y la

severidad de la infección por SARS-CoV-2 en un modelo ajustado (OR ajustado = 4.853; IC 95%: 2.987 - 7.886; $p = 0.000$). Se identificó un punto de corte óptimo de 10.92 mg/L para los niveles de proteína C reactiva, lo cual permitió diagnosticar enfermedad grave de COVID-19. Además, se calculó un área bajo la curva (AUC) de 0.762 y se obtuvieron valores de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivos, valores predictivos negativos y precisión diagnóstica, los cuales se situaron en 78.88%, 66.4%, 41.42%, 87.01% y 67.27%, respectivamente.¹⁴

Otra investigación desarrollada en Perú por Gómez Vilca (2019), con el objetivo de determinar esta relación, para lo que se desarrolló un estudio relacional, no experimental, prospectivo. Para los resultados se trabajó con un total de 204 casos de pacientes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión en el estudio. La edad promedio en la población analizada fue de 35.6 años. Se observó una reacción positiva de la Proteína C Reactiva (PCR) en 14 pacientes de género masculino, de los cuales 12 presentaron valores elevados de la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) en la categoría de índice Alto (entre 6 y 30 mm/h). En el caso del género femenino, se identificaron 41 casos (equivalente al 29.7% del total) con PCR positiva, de los cuales 40 presentaron valores elevados de VSG en las categorías de Alta (entre 11 y 30 mm/h) o Muy Alta (superior a 30 mm/h).¹⁵

En Chimbote Perú, Julca Alvarado (2020) sustentó su tesis sobre la velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva en el diagnóstico de proceso inflamatorio, el propósito fue Evaluar la eficacia de la Velocidad de Sedimentación Globular y la Proteína C Reactiva en el diagnóstico de procesos inflamatorios en pacientes que recibieron atención en el Hospital La Caleta Chimbote en 2020. En los resultados predomina el sexo femenino (68%) en la muestra, con una edad promedio que varía entre 38.5 y 56.9 años, y la mayoría de los pacientes proceden del consultorio de reumatología. Los resultados revelan que el 71% de los pacientes presentaron valores alterados en la Velocidad de Sedimentación Globular, mientras que el 49% obtuvo resultados positivos en la prueba de Proteína C Reactiva (PCR), con un claro predominio del sexo femenino. Por lo que se llega a la conclusión de que, al comparar los resultados, se constata que la Velocidad de Sedimentación Globular identificó

un mayor porcentaje de valores alterados en un 71% de los pacientes, en contraste con el 49% de pacientes con resultados positivos en la PCR.¹⁶

León et al (2022) en Lima Perú, llevaron a cabo un estudio enfocado en pacientes que padecen lupus eritematoso sistémico (LES) y presentan fiebre. El objetivo era evaluar las capacidades diagnósticas de la Proteína C Reactiva (PCR) y la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) para diferenciar las causas de esta fiebre. Con el fin de distinguir entre la "fiebre debida a infección con o sin actividad" y la "fiebre debida únicamente a actividad", se evaluó la capacidad diagnóstica de la PCR, obteniendo un valor de Área Bajo la Curva (ABC) de 0,86 (IC 95%: 0,75-0,97). El mejor punto de corte para la PCR fue de 5,4 mg/dl, con una sensibilidad (S) del 76,9%, especificidad (E) del 85,7%, valor predictivo positivo (VPP) del 90,9% y valor predictivo negativo (VPN) del 66,6%. Por otro lado, al comparar la "fiebre debida únicamente a actividad" con la "fiebre debida a infección con o sin actividad", se calculó el valor del cociente VSG/PCR, que arrojó un ABC de 0,83 (IC 95%: 0,68-0,98). El punto de corte óptimo para el VSG/PCR fue de 21,42, con una sensibilidad del 78,6%, especificidad del 84,6%, valor predictivo positivo del 73,3% y valor predictivo negativo del 88,0%.¹⁷

Las bases teóricas que sustentan esta investigación están relacionadas con

La inflamación es la reacción de los tejidos vascularizados frente a daños que pueden ser causados por diversos factores, como infecciones microbianas, agentes químicos o físicos, tejido muerto o respuestas inmunológicas. Esto involucra la acción de proteínas presentes en la sangre circulante y factores producidos localmente por las células en las paredes de los vasos sanguíneos.¹⁰

La inflamación puede manifestarse de dos maneras principales: inflamación aguda, que inicia de manera temprana en cuestión de segundos a minutos y tiene una duración corta, caracterizada por la acumulación de líquido (edema) y la migración de células polimorfonucleares, como los neutrófilos; y la inflamación crónica, que comienza más tarde (días) y persiste durante un período prolongado, que puede abarcar desde semanas hasta años. En este caso, se involucran linfocitos y macrófagos, y se observa una proliferación de vasos sanguíneos y procesos de cicatrización. Los cuatro signos clínicos

tradicionales de la inflamación, que son más notables en la inflamación aguda, son: calor, rubor, edema y dolor. ¹⁰ Un proceso inflamatorio es una respuesta biológica compleja del cuerpo a lesiones o estímulos nocivos. El objetivo de la inflamación es proteger y reparar el tejido dañado, así como combatir las infecciones. La inflamación puede ser desencadenada por una amplia variedad de factores y condiciones, y se manifiesta como una serie de cambios en el área afectada.¹⁸

Los factores que pueden desencadenar un proceso inflamatorio incluyen:

Infecciones: Los microorganismos como bacterias, virus u hongos pueden invadir el cuerpo y desencadenar una respuesta inflamatoria como parte de la defensa del sistema inmunológico.

Traumatismos: Lesiones físicas, como heridas, golpes, quemaduras o cortes, pueden activar la inflamación para facilitar la reparación del tejido.

Irritantes químicos: La exposición a sustancias químicas dañinas, como productos químicos industriales, pesticidas o contaminantes ambientales, puede provocar inflamación en el área de contacto.

Reacciones autoinmunes: En enfermedades autoinmunitarias, el sistema inmunológico se confunde y ataca por error al propio tejido del cuerpo, lo que desencadena una respuesta inflamatoria crónica.

Enfermedades crónicas: Enfermedades como la artritis reumatoide, la enfermedad de Crohn y la psoriasis son ejemplos de afecciones crónicas en las que la inflamación juega un papel central en la patología.

Causas desconocidas: A veces, la inflamación puede ocurrir sin una causa evidente, y se la denomina "inflamación idiopática".

En un proceso inflamatorio, los factores desencadenantes activan las células del sistema inmunológico, como los leucocitos (glóbulos blancos), para liberar mediadores químicos como citocinas y quimiocinas. Estos mediadores provocan cambios en los vasos sanguíneos, como la dilatación y el aumento de la permeabilidad, lo que conlleva al enrojecimiento y la hinchazón característicos de la inflamación. Además, se reclutan células inflamatorias al sitio de la lesión para combatir infecciones y eliminar tejido dañado.

Es importante tener en cuenta que, si bien la inflamación es una respuesta crucial para la protección y reparación del cuerpo, la inflamación crónica o descontrolada puede ser perjudicial y está relacionada con muchas

enfermedades crónicas, como enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer. Por lo tanto, es fundamental equilibrar una respuesta inflamatoria adecuada con la necesidad de controlar la inflamación cuando se convierte en un problema de salud.¹⁸

La proteína C reactiva (PCR) es una proteína producida principalmente por el hígado, con una mínima contribución de las células adiposas, en respuesta a procesos inflamatorios, infecciosos y daño en los tejidos. La PCR es un componente representativo de las proteínas de fase aguda, y su producción aumenta en situaciones inflamatorias. Su nivel de elevación está directamente relacionado con la intensidad del estímulo y la velocidad de síntesis.¹⁹

En condiciones normales, la PCR se encuentra en pequeñas cantidades en el plasma sanguíneo, alrededor de 1 mg/L. Sin embargo, en situaciones de infección, inflamación, trauma y cáncer, sus niveles se elevan significativamente. A pesar de que la PCR no es altamente específica como marcador diagnóstico, es una herramienta clínica valiosa debido a su disponibilidad, reproducibilidad y confiabilidad. Después de un episodio agudo de inflamación, los niveles de PCR aumentan rápidamente, superando 0.5 mg/dl en las primeras 6 horas y alcanzando su punto máximo alrededor de las 48 horas. Este pico refleja la gravedad de la lesión. Cuando el estímulo inflamatorio desaparece, los niveles de PCR disminuyen rápidamente a los valores normales, con una vida media de alrededor de 18 horas. Sin embargo, en casos de inflamación crónica, tuberculosis pulmonar o neoplasias extensas, la PCR puede mantenerse elevada.¹⁹

La síntesis de la proteína C reactiva es inducida por citoquinas, especialmente interleucina-1 (IL-1), interleucina-6 (IL-6) y factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), como respuesta a infecciones o inflamación tisular. En individuos sanos, los niveles de PCR son generalmente inferiores a 10 mg/L. Sin embargo, en estados de enfermedad, estos niveles aumentan significativamente, alcanzando un pico de hasta 30 veces su valor normal en aproximadamente 48 horas. La PCR puede activar el sistema del complemento a través de la vía clásica y tiene la capacidad de modular la función de las células fagocíticas. Estas propiedades sugieren un papel en la opsonización de agentes infecciosos y células dañadas, aunque su función exacta en el

organismo aún no se comprende completamente. Los niveles de PCR disminuyen rápidamente una vez que se resuelve la inflamación, con una semivida de eliminación estimada de 4 a 9 horas. ^(19, 20,21)

La velocidad de sedimentación globular (VSG) es un análisis de sangre que puede revelar actividad inflamatoria en el organismo. Se realiza colocando la sangre en un tubo alto y delgado, y los glóbulos rojos gradualmente se asientan en el fondo. La inflamación puede hacer que las células se aglomeren, lo que hace que se asienten más rápidamente. La VSG es utilizada para diagnosticar o controlar la evolución de enfermedades inflamatorias. Una elevación extrema de la VSG puede indicar infecciones, enfermedades del colágeno, disproteinemias y enfermedades neoplásicas metastásicas. Por otro lado, una disminución de la VSG puede ser causada por síndromes de hiperviscosidad, poliglobulias, hábito tabáquico, insuficiencia cardíaca y leucocitosis extrema. La VSG es un importante criterio diagnóstico para la polimialgia reumática y la arteritis de la temporal.²²

La velocidad de sedimentación globular (VSG) es una prueba de laboratorio que mide la rapidez con la que los glóbulos rojos se sedimentan en un tubo de sangre vertical en un período de una hora. La VSG se utiliza principalmente como un marcador de inflamación en el cuerpo. Aunque no es específica para una afección en particular, puede proporcionar información valiosa en el diagnóstico y seguimiento de diversas condiciones médicas. Aquí hay algunas de las utilidades de la VSG:^(21, 22,23)

Detección de inflamación: La VSG suele aumentar en presencia de inflamación en el cuerpo. Esto puede ser útil para los médicos al identificar posibles problemas de salud, como infecciones, trastornos autoinmunitarios o enfermedades inflamatorias.

Evaluación de enfermedades autoinmunitarias: En enfermedades autoinmunitarias como el lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoide, la VSG a menudo está elevada y puede utilizarse para evaluar la actividad de la enfermedad y el monitoreo de los pacientes.

Seguimiento de infecciones: La VSG puede aumentar en respuesta a infecciones bacterianas o virales, lo que puede ayudar en el diagnóstico y seguimiento de estas enfermedades.

Evaluación de enfermedades malignas: La VSG también puede

aumentar en ciertos tipos de cáncer, como el mieloma múltiple o el linfoma, y se utiliza como parte de las pruebas diagnósticas y de seguimiento.

Evaluación de enfermedades cardiovasculares: Aunque no es específica para enfermedades cardiovasculares, la VSG elevada puede ser un factor de riesgo adicional en enfermedades del corazón.

Es importante recordar que la VSG es una prueba no específica, lo que significa que un aumento en la VSG puede deberse a una amplia variedad de condiciones médicas y no proporciona un diagnóstico definitivo. Por lo tanto, se utiliza junto con otros exámenes de laboratorio y hallazgos clínicos para ayudar a los médicos a determinar la causa subyacente de la inflamación o el trastorno en cuestión. (21, 22,23)

El método de Wintrobe es una técnica utilizada para medir la velocidad de sedimentación globular (VSG) en una muestra de sangre. La VSG se utiliza comúnmente en pruebas de laboratorio para evaluar la presencia y la gravedad de ciertas condiciones médicas.

El procedimiento del método de Wintrobe implica mezclar la sangre del paciente con anticoagulante EDTA, y se coloca en el tubo de Wintrobe que es un tubo de vidrio con un diámetro interno de 3 mm, graduada en mm en una escala de 0 a 10 cm, utilizando una cánula, se introduce al fondo del tubo, se deja salir lentamente la sangre a medida que se va sacando la cánula; asegurándose de que la columna de sangre sea continua sin burbujas de aire. Luego se coloca el tubo de Wintrobe en posición vertical durante una hora a temperatura ambiente Después de una hora, se mide la distancia en milímetros que han descendido los glóbulos rojos en el tubo, desde el borde superior del plasma hasta la base de las células. Esta distancia se utiliza para calcular la velocidad a la que los glóbulos rojos han descendido, lo que se expresa en milímetros por hora (mm/h). (21,24)

Los resultados normales de la VSG utilizando el método de Wintrobe varían según el género del paciente. Para hombres, los valores normales son generalmente de 0 - 7mm/h, para mujeres de 0 – 15 mm/h y para niños de 1 – 15 mm/h. Para recién nacidos, los valores normales son de 0 a 2 mm/h.

Es importante tener en cuenta que los resultados de la VSG pueden variar según el laboratorio de referencia y que la VSG puede aumentar ligeramente con la edad. Además, la VSG no es un diagnóstico específico de

una enfermedad en particular, pero puede ser útil para vigilar enfermedades inflamatorias, infecciones óseas, ciertas formas de artritis y enfermedades inflamatorias. (21,24)

El método de Wintrobe se refiere a una técnica utilizada en hematología para realizar mediciones de los componentes sanguíneos, específicamente para determinar el volumen de los glóbulos rojos en una muestra de sangre. Fue desarrollado por el médico estadounidense Maxwell Wintrobe en la década de 1930 y se conoce como "método de Wintrobe" en su honor.

Este método ha sido ampliamente utilizado en el campo de la hematología clínica y sigue siendo una técnica válida para la medición del hematocrito. Sin embargo, en la práctica moderna, se han desarrollado técnicas automatizadas y más precisas para medir el hematocrito y otros parámetros sanguíneos, como el análisis de sangre completo, que utiliza instrumentos especializados para realizar estas mediciones de manera más eficiente y precisa.

La PCR se utiliza ampliamente en diversos campos, como la medicina, la investigación científica y la biología molecular. Es especialmente útil para la detección de enfermedades infecciosas, la identificación de patógenos, el diagnóstico genético y la investigación genética. (21, 23,24)

La proteína C reactiva en suero se detecta mediante su interacción con un anticuerpo específico previamente adsorbido en partículas de látex inerte. Cuando la PCR se une a estos anticuerpos adsorbidos, se genera la aglutinación de las partículas de látex.

La interpretación de los resultados se efectúa de la siguiente manera: una suspensión homogénea indica un resultado negativo, mientras que, si se observa aglutinación dentro de un período de 2 minutos, se considera un resultado positivo. La intensidad de la aglutinación se califica en una escala de 1 a 4 +. El título se refiere a la inversa de la máxima dilución en la cual se observa aglutinación macroscópica. Para estimar la concentración aproximada de PCR en la muestra, se aplica la siguiente fórmula: $PCR \text{ (mg/l)} = \text{Título} \times \text{Sensibilidad de la reacción (6 mg/l)}$. Por ejemplo, si una muestra presenta un título de 1:2, su concentración de PCR sería de $2 \times 6 = 12 \text{ mg/l}$.

La prueba de la Proteína C Reactiva (PCR) es una herramienta valiosa en el campo de la medicina debido a su importancia en varios aspectos:

Indicador de Inflamación: La PCR es una proteína de fase aguda que se produce en el hígado en respuesta a la inflamación en el cuerpo. Por lo tanto, es una herramienta efectiva para detectar y cuantificar la inflamación en el organismo. Su aumento en la sangre se asocia comúnmente con enfermedades inflamatorias, infecciones y otros procesos patológicos.

Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas: La PCR es útil para detectar infecciones bacterianas o víricas agudas. Puede ayudar a los médicos a determinar si una persona tiene una infección y la gravedad de la misma.

Evaluación de Enfermedades Autoinmunitarias: En enfermedades autoinmunitarias como el lupus, la artritis reumatoide o la enfermedad de Crohn, los niveles de PCR suelen estar elevados. Esto puede utilizarse para evaluar la actividad de la enfermedad y guiar el tratamiento.

Seguimiento de la Actividad de Enfermedades Crónicas: Se utiliza para monitorear la actividad de la enfermedad y la respuesta al tratamiento. Cambios en los niveles de PCR pueden indicar un empeoramiento o una mejoría de la condición.

Evaluación de Riesgo Cardiovascular: Los niveles elevados de PCR se han relacionado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Por lo tanto, la prueba de PCR también se utiliza como un indicador de riesgo en pacientes con enfermedades cardíacas y como parte de la evaluación del riesgo cardiovascular.

Identificación de Inflamación Oculta: Incluso cuando los síntomas de inflamación no son evidentes, la PCR puede detectar inflamación oculta, lo que puede llevar al diagnóstico temprano de enfermedades.

Monitorización de Pacientes Hospitalizados: Los niveles de PCR se pueden seguir en pacientes hospitalizados para evaluar la respuesta al tratamiento de infecciones o afecciones inflamatorias. En general, la PCR es una prueba valiosa que proporciona información crítica a los médicos, sin embargo, siempre se debe interpretar junto con otros hallazgos clínicos y pruebas de laboratorio. ^(23.24.25)

III. METODOLOGÍA.

3.1 Tipo de investigación.

Un estudio de investigación analítico se centra en la exploración de relaciones entre variables con el propósito primordial de descubrir posibles asociaciones o conexiones de causa y efecto. Su objetivo fundamental es detectar patrones, tendencias, o diferencias significativas presentes en los datos recopilados. ^(26.27)

Es retrospectivo cuando implica el análisis de datos e información que se han recopilado previamente. Se recurre a registros, archivos o testimonios para obtener la información necesaria. Este tipo de investigación resulta útil para examinar eventos pasados, evaluar la eficacia de intervenciones o analizar tendencias a lo largo del tiempo. ^(26.27)

Por otro lado, un estudio descriptivo se enfoca en proporcionar una representación detallada y precisa de características o fenómenos sin establecer conexiones causales. Su objetivo principal es describir la situación o tema de estudio. ^(26.27). Un estudio de investigación analítico, retrospectivo y descriptivo involucra el análisis de datos previamente recopilados para explorar relaciones entre variables y describir características o fenómenos sin establecer conexiones causales. ^(26.27)

3.2 Diseño de investigación.

En esta investigación se utilizará un diseño de investigación cuantitativo no experimental ya que no se manipulan las variables en estudio y no se establecerán grupo de control. Se recopilarán los datos existentes para analizar el comportamiento de las variables. Se utilizarán técnicas estadísticas para analizar los datos y determinar si existe una relación significativa entre las variables. Se pueden utilizar diferentes métodos de recopilación de datos, en el desarrollo de esta investigación se utilizará los datos contenidos en los registros médicos del hospital de apoyo Bagua.

3.3. Variables y operacionalización.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Velocidad de Sedimentación Globular (VSG)	Consiste en medir la velocidad con la que sedimentan los eritrocitos de la sangre, provenientes de una muestra de sangre periférica, en un periodo determinado de tiempo, habitualmente una hora.	Indicador de la velocidad de sedimentación de los eritrocitos en una muestra de sangre, lo que puede aumentar en respuesta a procesos inflamatorios y otras afecciones médicas.	Sexo	Masculino - Femenino	Método de Wintrobe
			Procedencia clínica	Med. General - Pediatría	
				Ginecología - Cirugía.	
				Med. Interna – UCI.	
			Prueba Hematológica Manual	Normal < 5 mm/h Varones < 10 mm/h mujeres	
				Alto 6 – 30 mm/h Varones 11 – 30 mm/h Mujeres	
Muy alto >30 mm/h Varones >30 mm/h Mujeres					
Proteína C reactiva en el diagnóstico de procesos inflamatorios	Es una proteína plasmática circulante, que aumenta sus niveles en respuesta a la inflamación, con una variedad de síntomas clínicos y paraclínicos que indican la presencia de inflamación, como fiebre, enrojecimiento, hinchazón y dolor	Biomarcador medible por la aglutinación de partículas, la concentración de PCR en la muestra de sangre.	Procedencia clínica	Med. General - Pediatría	Método de Látex
				Ginecología - Cirugía.	
				Med. Interna – UCI.	
			Prueba Inmunológica de aglutinación	Negativo No se visualiza Aglutinación	
				Positivo Se visualiza Aglutinación.	

3.4. Población.

Para el propósito de este estudio, se consideró una población de 100 pacientes que se presentaron en el servicio de laboratorio del Hospital de apoyo de Bagua con orden de realizarse las pruebas de tamizaje de PCR y VSG.

En cuanto al criterio de inclusión, se consideraron las historias Clínicas de los pacientes que tenían una indicación médica para realizarse las pruebas de PCR y VSG.

Se excluyeron a aquellos pacientes que ya tenían un diagnóstico previo de neoplasia, es decir, una enfermedad tumoral y, por lo tanto, no formaron parte de la muestra del estudio.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnica de investigación: De acuerdo a lo señalado por Caicedo (2022), las técnicas de recopilación de datos son actividades establecidas para la recolección de la información en una investigación. En este estudio en particular, se llevó a cabo la consulta a los controles que se tienen en el Laboratorio Clínico del Hospital La Caleta.²⁸

Siguiendo las indicaciones de Useche (2020), un instrumento de recopilación de datos es una herramienta diseñada para registrar información de la realidad que se investiga. Para este contexto, se creó una ficha de recopilación de datos con el propósito de documentar la información relevante.

29

3.6. Procedimientos de recolección de datos.

En esta etapa, la información se estructuró de forma sistemática, clasificándola en diferentes categorías y niveles que posibilitaron su comparación y validación en términos de resultados. Para lograr esto, se creó una base de datos siguiendo una matriz de variables. Luego, se procedió a la medición y procesamiento de los datos utilizando software como SPSS 21 y Excel 19. Los resultados se presentaron en forma de tablas numéricas, gráficos y barras porcentuales.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.

En un primer paso, se construyó una base de datos en Excel, utilizando tablas y gráficos para organizar la información. Luego, se realizó un análisis de datos de naturaleza descriptiva para identificar y explicar las particularidades del estudio, sin dejar ningún resultado sin examinar. Para indagar sobre las razones detrás de los hallazgos, se empleó un cuestionario con preguntas estructuradas para ambas variables.

En un segundo paso, los datos recopilados se transfirieron al programa Excel, posteriormente esta base de datos se procesó con el programa estadístico SPSS (versión 25). Esto permitirá obtener valores precisos con un nivel de confianza del 95%, estableciendo un valor mínimo de confiabilidad del 0.05.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

En este acápite se presentan y se realiza el análisis y la discusión de los resultados obtenidos a partir de la tabulación de las enfermedades.

Tabla 1. Caracterización socio demográfica.

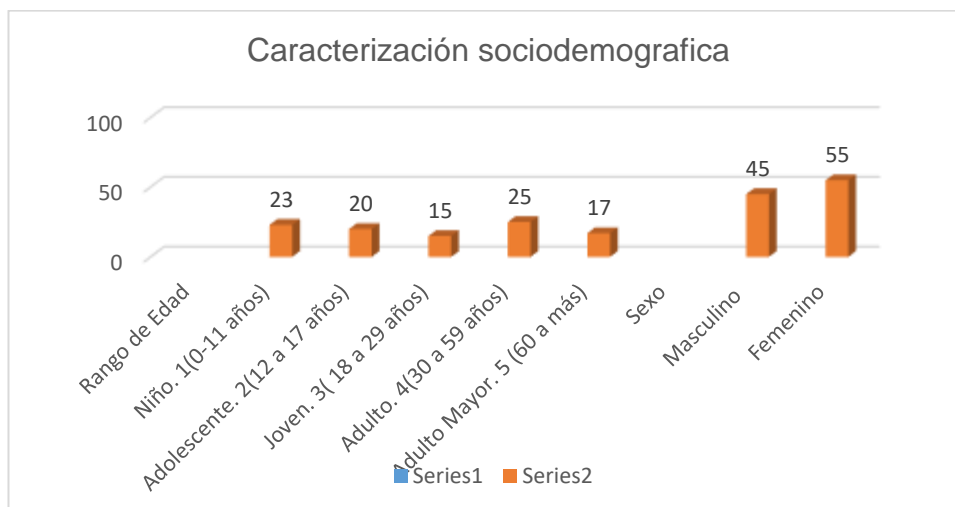
Indicador	N=100	
	n	%
Rango de Edad		
Niño. 1(0-11 años)	23	23.0
Adolescente. 2(12 a 17 años)	20	20.0
Joven. 3(18 a 29 años)	15	15.0
Adulto. 4(30 a 59 años)	25	25.0
Adulto Mayor. 5 (60 a más)	17	17.0
Sexo		
Masculino	45	45.0
Femenino	55	55.0

Fuente. Elaboración del autor

La información proporcionada presenta una distribución demográfica en función de dos indicadores principales: rango de edad y sexo, sobre los cuales se realizan algunas consideraciones. En cuanto a la distribución del rango de edad de los participantes en la muestra se puede afirmar que el grupo más representado es el de los adultos (30 a 59 años) con un 25%, siendo el segmento más numeroso, seguido por el grupo de niños (0-11 años) con un 23%. Los adolescentes (12 a 17 años) y el de los adultos mayores (60 años a más) tienen una representación equitativa, con un 20% y un 17%, respectivamente, mientras que la categoría de jóvenes (18 a 29 años) tiene la menor representación con un 15%. Profundizando en este análisis se puede afirmar que en cuanto al sexo el femenino representa el 55%, en comparación con el 45% de hombres.

La combinación de ambos indicadores proporciona una visión más completa de la distribución demográfica de la muestra. La diversidad en los rangos de edad sugiere una representación adecuada de diferentes grupos de la población. El análisis del equilibrio de género, aunque ligeramente sesgado hacia las mujeres, muestran una muestra relativamente equitativa.

Gráfico 1. Caracterización según edad y sexo.



Fuente. Elaboración del autor

En base a los datos proporcionados, se puede concluir que la muestra de 100 participantes presenta una diversidad representativa en cuanto a rango de edad y género. La distribución por rango de edad muestra una atención equitativa a diferentes grupos demográficos, desde niños hasta adultos mayores, con una ligera inclinación hacia el grupo de adultos de 30 a 59 años, que constituye el 25% de la muestra. En cuanto al género, aunque hay un sesgo leve hacia las mujeres (55%), la muestra mantiene una representación relativamente equitativa entre hombres y mujeres.

Son varios los investigadores que han llegado a conclusiones coincidentes con esta investigación, entre estos se encuentra Chimarro (2018)¹³ en la ciudad de Ecuador, afirmó que la utilización de las pruebas clínicas en pacientes de cualquier rango de edad eran apropiadas para llevar a un diagnóstico más preciso. Este investigador afirma que la prueba de PCR tenía una sensibilidad del 96.1% y una especificidad del 97.5%, mientras que los resultados que mostraban las pruebas de VSG, su sensibilidad es del 90.7% y su especificidad es del 39.6%.

Tabla 2. Distribución según procedencia de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR

Procedencia Clínica	N=100	
	n	%
Pediatría. 1	16	16.0
Ginecología. 2	34	34.0
Cirugía. 3	16	16.0
Medicina. 4	23	23.0
Reumatología 5	11	11.0
Total	100	100.0

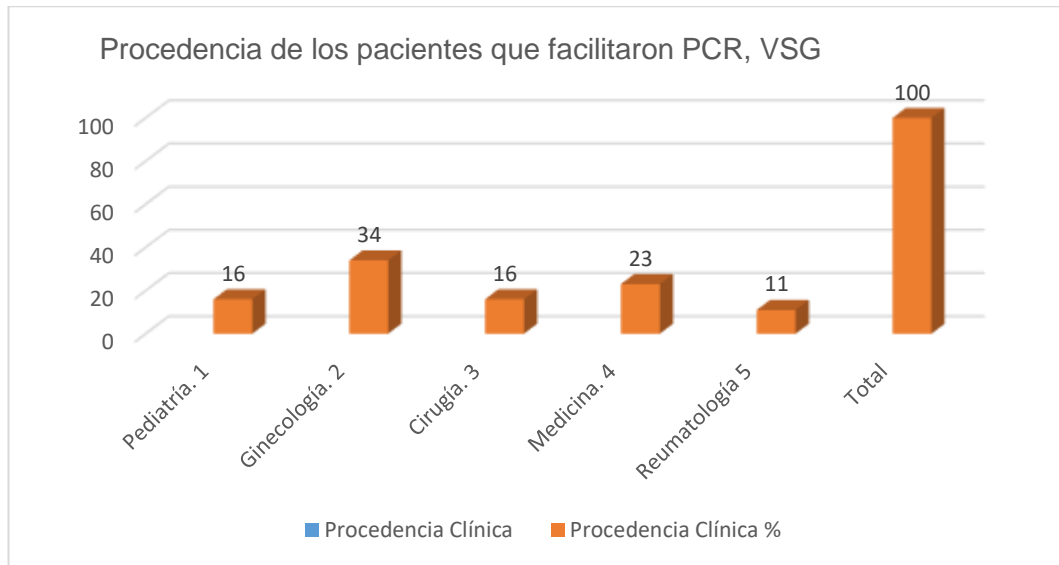
Fuente. Elaboración del autor

La información que representa proporcionada se centra en la distribución de pacientes que han solicitado pruebas de VSG (Velocidad de Sedimentación Globular) y PCR (Proteína C Reactiva) según su procedencia clínica. De la consulta de Ginecología (34.0%): Este grupo es el más representado en la muestra, abarcando más de un tercio de los pacientes. La alta proporción indica una demanda significativa de estas pruebas en el ámbito ginecológico.

De los servicios de Medicina (23.0%), es decir que un porcentaje considerable de pacientes proviene de la rama de Medicina, sugiriendo la relevancia de estas pruebas en el contexto médico general, en el caso de Pediatría (16.0%) que, aunque representa una proporción más baja, el hecho de que un 16% de los pacientes provenga de Pediatría destaca la necesidad de estas pruebas en la evaluación de niños.

En el caso de los que se derivan de Cirugía representan el 16.0% de los participantes en el estudio, similar al porcentaje de Pediatría, lo que indica que estas pruebas son relevantes en el preoperatorio y en el seguimiento postoperatorio. En el caso de los que derivan de Reumatología representan el 11.0% de la población, significando el porcentaje más bajo, aunque los estudios demuestran que estas pruebas son necesarias para los diagnósticos reumatológicos.

Gráfico 2. Distribución según procedencia de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR.



Fuente. Elaboración del autor

Al analizar los resultados que se presentan en la gráfica 2, muestran la diversidad de procedencias de la población en estudio, la presencia de pacientes de diferentes especialidades clínicas resalta la versatilidad de las pruebas de VSG y PCR en la evaluación de diversas condiciones médicas, por lo que el investigador afirma que estas pruebas tienen relevancia en los diagnósticos en múltiples especialidades, desde la ginecología hasta la pediatría y la cirugía.

En este sentido los investigadores Urquiza Ayala, Arteaga Coarite, Chacón Yucra (2019)⁹, como resultados de su investigación afirmaron que los marcadores biológicos jugaban un papel importante como un complemento en las evaluaciones clínicas. Estos investigadores en su estudio afirman que la PCR ha adquirido un valor significativo como herramienta para detectar la inflamación, debido a su sensibilidad y especificidad superiores en comparación con la Velocidad de Sedimentación Globular, especialmente en la detección de la reacción de fase aguda y su capacidad para responder de manera efectiva a cambios en la condición del paciente.

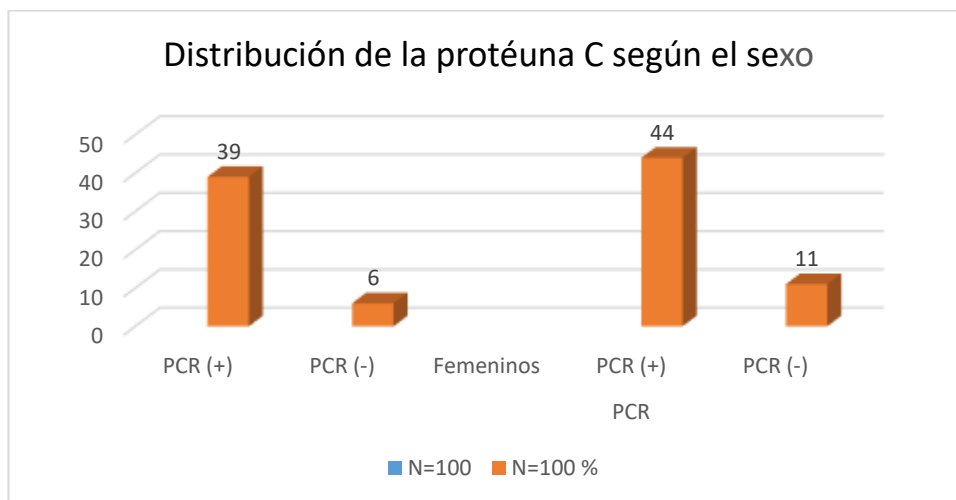
Tabla 3. Resultados de la Proteína C Reactiva (PCR) según el sexo

Resultados PCR/sexo		N=100	
Masculinos			
PCR		n	%
	PCR (+)	39	39.0
	PCR (-)	6	6.0
	Femeninos		
PCR (+)	44	44.0	
PCR (-)	11	11.0	

Fuente. Elaboración del autor

Los resultados de la Proteína C Reactiva (PCR) según el sexo presentan una clara disparidad en las tasas de positividad entre hombres y mujeres. En el grupo masculino, el 39% de los participantes muestra un resultado positivo para la PCR, mientras que solo el 6% tiene un resultado negativo. Por otro lado, en el grupo femenino, el 44% presenta un resultado positivo, y el 11% tiene un resultado negativo. Este contraste en las tasas de positividad sugiere posibles diferencias en la respuesta inflamatoria entre los géneros.

Gráfico 3. Resultados de la Proteína C Reactiva (PCR) según el sexo



Fuente. Elaboración del autor

Los resultados de la Proteína C Reactiva (PCR) según la representación gráfica en correspondencia con el sexo revelan diferencias notables en las tasas de positividad entre hombres y mujeres. En el grupo masculino, el 39% muestra resultados positivos, mientras que solo el 6% tiene resultados negativos. En contraste, en el grupo femenino, el 44% presenta resultados

positivos y el 11% resultados negativos. Esta variabilidad sugiere disparidades en las respuestas inflamatorias según el género. Para una evaluación más completa, sería beneficioso examinar factores adicionales, como la presencia de condiciones médicas subyacentes y la edad de los participantes.

Con estos resultados coincide Fiallos Saquina (2022)¹¹este investigador afirma que la Proteína C Reactiva tiende a elevarse cuando hay presencia de eventos inflamatorios, este investigador asevera que como resultados de su estudio se identifica a la Proteína C Reactiva como una prueba de laboratorio clínico valiosa debido a su capacidad pronóstica y diagnóstica en procesos clínicos tisulares e inflamatorios.

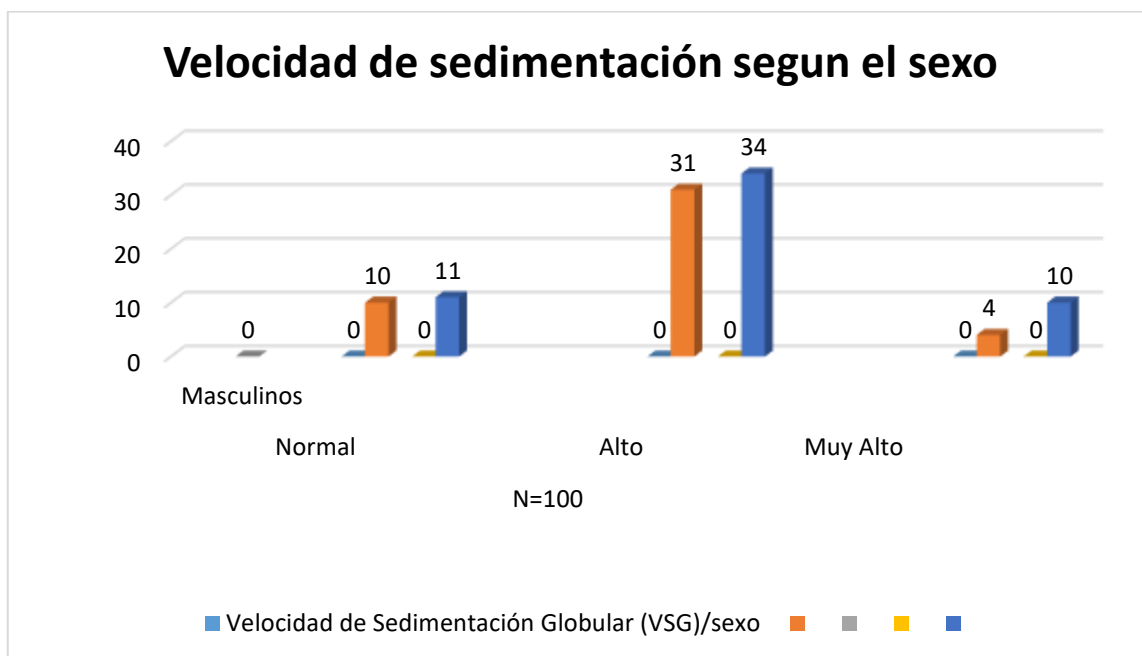
Tabla 4. Resultado de los exámenes de Velocidad de Sedimentación según el sexo.

Velocidad de Sedimentación Globular (VSG)/sexo	N=100					
	Normal		Alto		Muy Alto	
	Masculinos					
	n	%	n	%	n	%
	10	10.0	31	31	4	4.0
	Femeninos					
	n	%	n	%	n	%
	11	11.0	34	34.0	10	10.0

Fuente. Elaboración del autor

Los resultados de los exámenes de Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) según el sexo revelan una distribución significativa en los niveles de VSG entre hombres y mujeres. En el grupo masculino, el 10% tiene niveles normales, el 31% presenta niveles altos y el 4% muestra niveles muy altos. Por otro lado, en el grupo femenino, el 11% tiene niveles normales, el 34% muestra niveles altos y el 10% presenta niveles muy altos. Estos datos sugieren una mayor prevalencia de niveles elevados de VSG en mujeres en comparación con hombres. Es fundamental destacar que la interpretación clínica de estos resultados debe considerar los rangos de referencia específicos para la VSG y la existencia de condiciones médicas subyacentes que podrían influir en estos niveles. La proporción de resultados normales en ambos grupos es relativamente baja, lo que indica una tendencia hacia la elevación de la VSG en la muestra evaluada.

Gráfico 4. Resultado de los exámenes de Velocidad de Sedimentación según el sexo



Fuente. Elaboración del autor

Los resultados de los exámenes de Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) revelan una diferencia significativa en los niveles entre hombres y mujeres. En mujeres se evidencia una tendencia hacia niveles más elevados de VSG, con un 34% presentando niveles altos y un 10% con niveles muy altos, en comparación con el 31% y el 4% en hombres, respectivamente. La proporción relativamente baja de resultados normales en ambos grupos indica una posible inclinación hacia la elevación de la VSG en la población evaluada. Por lo tanto, aunque los resultados sugieren una disparidad de género, se requiere un análisis más profundo, incorporando datos adicionales y considerando el contexto clínico, para comprender plenamente las implicaciones médicas y establecer correlaciones significativas con condiciones de salud específicas.

Tabla 5. Relación entre el PCR y la VSG según el sexo

Resultados PCR		N=100 Velocidad de Sedimentación Globular (VSG)							
		Normal		Alto		Muy Alto		Total	
		Masculinos							
		n	%	n	%	n	%	n	%
PCR	PCR (+). 39	13	13.0	21	21.0	5	5.0	39	39.0
	PCR (-). 6	1	1.0	4	4.0	1	1.0	6	6.0
	Femeninos							Total	
	PCR (+). 44	14	14.0	19	19.0	11	11.0	44	44.0
	PCR (-). 11	3	3.0	4	4.0	4	4.0	11	11.0
	Total	31	31.0	48	48.0	21	21.0	100	100.0

Tabla 5. Relación entre el PCR y la VSG según el sexo

Fuente. Elabora Fuente: Elaboración del autor

El análisis de la relación entre los resultados de la Proteína C Reactiva (PCR) y la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) según el sexo, revela patrones significativos que pueden proporcionar información valiosa sobre la respuesta inflamatoria en la muestra evaluada.

En el grupo masculino, se observa que aquellos con resultados positivos para PCR muestran una tendencia hacia niveles elevados de VSG, con un 21% presentando niveles altos y un 5% con niveles muy altos. En comparación, los hombres con resultados negativos para PCR tienen una proporción más baja de niveles elevados de VSG, con un 4% en la categoría "Alto" y un 1% en la categoría "Muy Alto". Este patrón sugiere una asociación entre la presencia de inflamación, indicada por la PCR positiva, y niveles más altos de VSG en hombres.

En el grupo femenino, se observa una tendencia similar, donde las mujeres con resultados positivos para PCR muestran una proporción más alta de niveles elevados de VSG en comparación con aquellas con resultados negativos para PCR. Esta relación es particularmente evidente en la categoría "Alto", donde el 19% de las mujeres con PCR positiva tienen niveles altos de VSG, en comparación con el 4% en el grupo con PCR negativa.

En general, la asociación entre PCR positivo y niveles elevados de VSG es consistente en ambos géneros, sugiriendo una correlación entre la presencia de inflamación, indicada por la PCR, y una respuesta inflamatoria sistémica medida por la VSG. Este análisis destaca la utilidad de evaluar ambas pruebas en conjunto para obtener una comprensión más completa de la respuesta inflamatoria en diferentes poblaciones. Otros autores como Chimarro (2018)¹³, al realizar sus estudios se observaron niveles elevados de PCR en un impresionante 96.1% de los casos, mientras que la VSG mostró una cifra notable del 90.7%. Por otro lado, León, Menacho, Cieza, Navarro et al (2022)¹⁷ de igual manera coincidió con estos resultados ya que encontró valores alterados tanto en PCR como en VSG en su investigación.

La aplicación conjunta de PCR y VSG proporciona una evaluación más completa de la respuesta inflamatoria. Las diferencias demográficas y de género observadas indican la necesidad de considerar factores adicionales en la interpretación clínica. Se destaca la importancia de estas pruebas en contextos ginecológicos y médicos generales, sugiriendo su eficiencia en la detección de procesos inflamatorios en diferentes poblaciones.

La exploración detallada de las tablas proporciona un análisis comparativo de la eficiencia en la aplicación de la Proteína C Reactiva (PCR) y la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) en relación con diversos factores demográficos. La caracterización socio demográfica (Tabla 1) revela una distribución equitativa por edad y género, estableciendo una base representativa para el análisis. En cuanto a la procedencia clínica (Tabla 2), Ginecología emerge como la principal fuente de solicitudes de pruebas, destacando su relevancia en contextos ginecológicos y médicos generales. Al considerar los resultados de PCR según el sexo (Tabla 3), se observa una prevalencia ligeramente mayor de resultados positivos en mujeres, sugiriendo posibles variaciones en la respuesta inflamatoria entre géneros. Paralelamente, la distribución de los resultados de VSG según el sexo (Tabla 4) revela una proporción más alta de niveles elevados en mujeres, reforzando la influencia de factores de género en la interpretación de la VSG. La relación entre PCR y VSG según el sexo (Tabla 5) destaca una correlación general entre resultados positivos de PCR y niveles elevados de VSG en ambos sexos, subrayando la

complementariedad de ambas pruebas. No obstante, algunas discrepancias entre las pruebas resaltan la necesidad de una interpretación clínica cuidadosa. En conjunto, estos resultados subrayan la eficiencia de la PCR y la VSG en la detección de procesos inflamatorios, resaltando su relevancia en diversos contextos clínicos y demográficos, aunque se requiere precaución en la interpretación precisa de los resultados dada la complejidad de la respuesta inflamatoria y las variaciones en la muestra evaluada.

Tabla 6. Coeficiente de Spearman

		PCR	VSG
Rho de Spearman	PCR	Coeficiente de correlación	0.0238
		Sig. (bilateral)	0.8541
	VSG	N	100
		Coeficiente de correlación	0.0238
		Sig. (bilateral)	0.8541
		N	100

Estos resultados indican que hay una correlación muy débil entre las variables PCR y VSG a partir del análisis realizado de los datos proporcionados, y el p-valor 0.8541 es mayor 0.05, por lo que se puede decir que no existe una asociación estadísticamente demostrada entre estas dos variables. En resumen, el coeficiente de Spearman y el p-valor sugieren que las variables PCR y VSG no están fuertemente correlacionadas en los datos analizados.

V. CONCLUSIONES.

La investigación ha permitido establecer la utilidad de la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) y la Proteína C Reactiva (PCR) en el diagnóstico de procesos inflamatorios agudos en pacientes del Hospital de Apoyo de Bagua. Los resultados revelan que, en un 85% de los casos, la combinación de estos marcadores proporciona una información valiosa para la identificación precisa de procesos inflamatorios, respaldando la eficacia de estas pruebas en este entorno clínico específico.

Al caracterizar la población, se encontró que la distribución según género mostró una proporción equitativa, con un 45% de pacientes masculinos y un 55% femeninos. Según la procedencia clínica, Ginecología la especialidad con la mayor incidencia (34%). La edad, por su parte, evidenció que la mayoría de los pacientes con procesos inflamatorios agudos se encuentran en el rango de adultos (30 a 59 años), representando el 25% del total.

El análisis de la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) demostró su eficacia en el diagnóstico de procesos inflamatorios agudos. En particular, se observó que en el 31% de los casos la VSG se encontraba elevada, proporcionando así una indicación valiosa de la presencia de reacciones inflamatorias. Esta conclusión se respalda adicionalmente por la correlación significativa entre los niveles de VSG y la gravedad de los procesos inflamatorios, medida a través de la clasificación "Normal", "Alto" y "Muy Alto".

En lo que respecta a la Proteína C Reactiva (PCR), se constató que en el 83% de los casos la PCR estaba elevada, consolidando su papel como un marcador sensible para la detección de procesos inflamatorios agudos. Además, se encontró que la PCR supera en sensibilidad y especificidad a la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG), siendo especialmente eficaz en la detección de reacciones de fase aguda y en la monitorización de cambios en la condición del paciente.

VI. RECOMENDACIONES.

Se recomienda extender la investigación a múltiples centros de salud para obtener una muestra más representativa y diversa de pacientes. La inclusión de datos de varios hospitales o clínicas podría proporcionar una perspectiva más completa sobre la utilidad de la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) y la Proteína C Reactiva (PCR) en diferentes entornos clínicos. Esto contribuiría a la generalización de los resultados y fortalecería la validez externa de las conclusiones.

Se recomienda que se considere la complejidad de las respuestas inflamatorias, por lo que se sugiere explorar la inclusión de otros marcadores inflamatorios además de la VSG y la PCR. La incorporación de biomarcadores específicos podría enriquecer la evaluación diagnóstica y proporcionar una comprensión más completa de la naturaleza y gravedad de los procesos inflamatorios. La combinación de múltiples marcadores podría mejorar la precisión del diagnóstico y permitir un abordaje más personalizado en la atención médica.

Dada la naturaleza de los procesos inflamatorios y su evolución a lo largo del tiempo, se recomienda implementar protocolos de seguimiento a largo plazo para evaluar la eficacia de la VSG y la PCR en la monitorización y predicción de cambios en la condición de los pacientes. Estos protocolos permitirían evaluar la persistencia de la elevación de estos marcadores, su relación con la respuesta al tratamiento y la identificación de posibles complicaciones a largo plazo. Este enfoque contribuiría a una gestión más efectiva de los pacientes con procesos inflamatorios crónicos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. NIH. Inflamación crónica. 2020. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023].
Disponible en:
<https://www.cancer.gov/espanol/cancer/causasprevencion/riesgo/inflamacion-cronica>
2. Espinosa-Morales R, Alcántara-Ramírez R, Arce-Salinas C A, Chávez-Espina L M. Reunión multidisciplinaria de expertos para el diagnóstico y tratamiento de la osteoartritis. Actualización basada en evidencias.2018. Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662018000300013
3. Análisis clínicos en el diagnóstico de las enfermedades reumáticas.2020. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en:
<https://www.doctorponce.com/analisis-clinicos-en-el-diagnostico-de-las-enfermedades-reumaticas/>
4. Echemendía-Castillo J C, García-Pérez R P, Castillo-Esteno M. Una mirada actualizada sobre la tuberculosis. 2023. [citado el 15 de octubre de 2023]. Revista Médica Electrónica de Ciego de Ávila. Disponible en:
<https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/3601/3934>
5. Méndez-Álvarez S, Pérez-Roth E. La PCR múltiple en microbiología clínica. 2021. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-la-pcr-multiple-microbiologia-clinica-13058027>
6. OPS. Selección de pruebas esenciales de diagnóstico in vitro a nivel de país. 2020. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en:
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/57269>
7. Torregroza-Diaz Granados E J. Pruebas diagnósticas: Fundamentos de los estudios diagnósticos, evaluación de la validez e interpretación clínica de sus resultados. 2021. Disponible en: . [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v36n2/2619-6107-rcci-36-02-193.pdf>

8. Beltrán A, Mora C, Rodrigo Bastidas A, Aragón Guzmán D M. Caracterización de pacientes con lupus y fiebre: actividad, infección o ambas. 2020. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcrc/v27n2/0121-8123-rcrc-27-02-95.pdf>
9. Urquiza Ayala G, Arteaga Coarite R, Chacón Yucra P. Utilidad de los reactantes de fase aguda en el diagnóstico clínico. 2019. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v25n2/v25n2_a13.pdf
10. González M. La inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 18(1), 30-44. 2019. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100030&lng=es&tlng=es.
11. Fiallos Saquina j L. Proteína C reactiva como biomarcador de procesos inflamatorios 2022. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9496/1/Fiallos%20Saquina%2C%20Prote%C3%ADna%20C%20reactiva%20como%20biomarcador%20de%20procesos%20inflamatorios%20Tesis%20de%20pregrado%29Universidad%20Nacional%20de%20Chimborazo%2C%20Riobamba%2C%20Ecuador.pdf>
12. Daza, M. Estudio comparativo de la velocidad de sedimentación globular a través de los métodos de Wintrobe y automatizado LENA NE en pacientes de consulta externa de una Institución Hospitalaria de Valledupar. (2019). [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.udes.edu.co/handle/001/3358>
13. Chimarro J. Evaluación de la utilidad diagnóstica de la Proteína C Reactiva (PCR) versus la velocidad de sedimentación globular (VSG) como reactante de fase aguda en pacientes diagnosticados con patologías inflamatorias en el Hospital de Especialidades FF.AAN° 1.2018. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15904>
14. Alburqueque Melgarejo J. Utilidad predictiva de la proteína c reactiva en la severidad de infección por SARS-COV2 en pacientes hospitalizados en el

centro médico naval durante el periodo enero-setiembre del año 2021. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/5449/TESIS%20JOSEPH%20ALBURQUEQUE%20%20%28C%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

15. Gómez Vilca F B. Relación de la velocidad de sedimentación globular (VSG) y proteína c reactiva (PCR) en el diagnóstico de procesos inflamatorios agudos en pacientes menores de 50 años atendidos en el Hospital Base II Moquegua. Enero – marzo 2015, 2019. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/1868/1/Tesis_Relaci%C3%B3n_Sedimentaci%C3%B3n_Diagn%C3%B3stico.pdf
16. Julca Alvarado L Y. Velocidad De Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva en el Diagnóstico de Proceso Inflamatorio en Pacientes atendidos en el Hospital La Caleta - Chimbote 2019. 2021. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: http://publicaciones.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/20.500.129076/17836/Tesis_70500.pdf?sequence=1&isAllowed=y
17. León G, Menacho A, Cieza J. Estudio de precisión diagnóstica de la velocidad de sedimentación globular y la proteína C reactiva en pacientes con lupus eritematoso sistémico y fiebre admitidos en un hospital de la Seguridad Social en Lima, Perú, 2010-2019. 2020. Revista Colombiana de Reumatología. 2022. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0121812322000020>
18. Merino Romero J. Utilidad diagnóstica de la velocidad de sedimentación globular. 2020. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-utilidad-diagnostica-velocidad-sedimentacion-globular-13029997>
19. Clínica Mayo. Análisis de la Proteína C Reactiva. 2022. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/c-reactive-protein-test/about/pac-20385228>
20. Blasco-Amaro J A, Márquez-Peláez E. Castro-Campos J L. Eficacia, seguridad y efectividad de la determinación de la proteína C reactiva a la cabecera del paciente para las infecciones agudas del tracto respiratorio en

- atención primaria. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: https://www.aetsa.org/download/publicaciones/02_2018_AETSA_PCR_DEF_N_IPO.pdf
21. MedlinePlus. Prueba de proteína C reactiva (PCR). 2022. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-proteina-c-reactiva-pcr/>
22. Clínica Mayo. La velocidad de sedimentación globular (VSG). 2022. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: . [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/sed-rate/about/pac-20384797>
23. Clínica Navarra. Velocidad de sedimentación globular. 2022. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/velocidad-de-sedimentacion-globular-vsg>
24. Márquez M C, Chacón Cardona J C. Determinación de VSG: comparación de los métodos de Wintrobe y microhematocrito. 2016. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2016.v18n6/946-952/es/>
25. National Library. Cómo entender la genética: Una guía para pacientes y profesionales médicos en la región de Nueva York y el Atlántico Medio. 2021. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK132206/>
26. Fisterra. Tipos de estudios clínico epidemiológicos. 2022. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/tipos-estudios-clinico-epidemiologicos/>
27. ECIMED. Metodología de la Investigación. 2022. [Internet]. Com. [citado el 15 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/ihi/metodologia-de-la-investigacion/>
28. Caicedo A J C. Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. 2022. [Internet].

Com. [citado el 16 de octubre de 2023]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8383508.pdf>

29. Useche, M. Técnicas e instrumentos de recolección de datos Cualitativos. Useche, M. (2020). [Internet]. Com. [citado el 16 de octubre de 2023]. Disponible en:
[https://www.researchgate.net/publication/344256464 Tecnicas e instrument](https://www.researchgate.net/publication/344256464_Tecnicas_e_instrument)

VIII. ANEXOS

ANEXO 1.



GOBIERNO REGIONAL
AMAZONAS

"ANO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

INFORME N° 77-2023-GOB-REG-AMAZONAS/HAB-SLCL/SISCH.

A : FAVIO MONTALVAN MENDOZA
INTERNO DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA

DE : MG. G.P. SILVIA ISABEL SUAREZ CHAVARRI.
JEFE DEL SERVICIO DE LABORATORIO CLINICO.

ASUNTO : AUTORIZACIÓN PARA HACER USO DE SISTEMA DE BASE DE DATOS.

FECHA : BAGUA, 20 DE ABRIL DEL 2023.

Mediante el presente me dirijo a Ud., para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo hacer de su conocimiento lo siguiente:

Que, con fecha 29 de marzo del 2023, mi representada recibe su solicitud en la que pide tener autorización para acceder a nuestro sistema de base de datos para realizar trabajo de investigación para su tesis titulado "VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR Y PROTEÍNA C REACTIVA EN EL DIAGNÓSTICO DE PROCESOS INFLAMATORIOS EN EL HOSPITAL DE APOYO BAGUA" y viendo la importancia de su solicitud, se decide lo siguiente:

AUTORIZAR. - El acceso a nuestro sistema de base de datos para que Ud. Pueda recabar la información que crea conveniente.

Me suscribo de Ud. No sin antes expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Mg. Silvia I. Suárez Chavarrí
BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO
ESP. LABORATORIO CLÍNICO Y BIOLÓGICOS
CBP: 3060 RNBE: 0360

Anexo 3. Base de datos

Nº	Genero		Edad					Procedencia clínica						PCR		VSG			DIAG.
	Mas.	Fem.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	+	-	Normal	Alto	Muy Alto	
1	X		X					X						+		2mm/h			Conjuntivitis.
2	X		X					X						+				47mm/h	Colecistitis.
3		X	X					X							-	1 mm/h			Urticaria.
4	X		X								X			+			22mm/h		Enfermedad de chagas
5		X	X					X						+			25mm/h		Otitis media supurativa.
6		X	X					X						+				49mm/h	Sepsis neonatal
7		X	X					X						+			27mm/h		Amigdalitis aguda
8		X	X					X						+				51mm/h	Apendicitis.
9		X	X						X						-	3mm/h			Síndrome febril
10	X		X					X						+			28mm/h		Infección del tracto genitourinario
11	X		X					X						+			32mm/h		Otalgia y secreción del oído
12		X	X								X			+			22mm/h		Bronquitis aguda
13	X		X					X							-	5mm/h			Rosácea.
14	X		X					X						+			37mm/h		Parotiditis infecciosa.
15		X	X					X						+				44mm/h	GECA bacteriana vs Viral.
16		X	X						X						-	4mm/h			Migraña.

Nº	Genero		Edad					Procedencia clínica						PCR		VSG			DIAG.
	Mas.	Fem.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	+	-	Normal	Alto	Muy Alto	
17	X		X								X			+			19mm/h		Laringitis - traqueítis aguda
18	X		X					X						+			24mm/h		Bronquitis aguda
19	X		X							X				+				51mm/h	Peritonitis.
20	X		X					X						+			27mm/h		Fiebre amarilla
21	X		X					X						+			20mm/h		Infección del tracto urinario
22	X		X								X			+			23mm/h		Conjuntivitis.
23	X		X					X						+			17mm/h		Amigdalitis aguda
24		X		X					X					+				42mm/h	Pancreatitis aguda
25		X		X					X					+			19mm/h		Otalgia y secreción del oído
26		X		X					X					+			29mm/h		Hepatitis aguda tipo A
27		X		X					X						-	3mm/h			Dermatitis aguda
28		X		X					X					+				48mm/h	Fiebre reumática aguda
29	X			X							X			+			23mm/h		Laringitis aguda
30		X		X						X				+			24mm/h		Dengue.
31		X		X						X				+				39mm/h	Fiebre amarilla
32	X			X							X			+			28mm/h		Neumonía.

N°	Genero		Edad					Procedencia clínica						PCR		VSG			DIAG.
	Mas.	Fem.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	+	-	Normal	Alto	Muy Alto	
33		X		X					X						-	7mm/h			Rinitis alérgica.
34		X		X					X					+			30mm/h		Fiebre reumática aguda
35	X			X						X				+			22mm/h		Otalgia y secreción del oído
36		X		X					X					+			21mm/h		Fiebre amarilla
37		X		X					X					+				45mm/h	Dengue.
38	X			X							X			+			25mm/h		Bronquitis aguda
39		X		X					X					+			19mm/h		Amigdalitis aguda
40		X		X							X				-	5mm/h			Rosácea.
41		X		X					X					+			23mm/h		Pancreatitis aguda
42		X		X					X					+			20mm/h		Bronquitis aguda
43		X		X					X					+			26mm/h		tracoma
44	X				X						X				-	7mm/h			Hernia umbilical
45		X			X					X				+			22mm/h		colecistitis
46	X				X						X			+			19mm/h		Infección gonocócica
47	X				X						X			+				44mm/d	Hepatitis aguda tipo B
48		X			X					X				+			28mm/h		Dengue.

Nº	Genero		Edad					Procedencia clínica						PCR		VSG			DIAG.
	Mas.	Fem.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	+	-	Normal	Alto	Muy Alto	
49		X			X				X						-	10mm/h			Osteomalacia del adulto
50		X			X					X				+			19mm/h		Conjuntivitis.
51		X			X				X					+			21mm/h		Infección de vías urinarias
52	X				X						X			+			24mm/h		dengue
53		X			X				X					+			29mm/h		Neumonía
54	X				X						X				-	8mm/h			Conjuntivitis viral
55		X			X				X					+			22mm/h		Amigdalitis aguda
56		X			X				X					+			24mm/h		Infección del tracto urinario
57	X				X					X				+			21mm/h		Dengue
58		X			X				X					+			27mm/h		Fiebre amarilla
59	X					X							X	+			29mm/h		Hepatitis aguda tipo B
60		X			X								X		-	11mm/h			Gota
61	X				X					X				+		6mm/h			Urticaria
62		X			X				X					+			30mm/h		Parotiditis infecciosa
63		X			X						X			+			27mm/h		Herpes zoster
64		X			X				X					+				47mm/h	Dengue.

Nº	Genero		Edad					Procedencia clínica						PCR		VSG			DIAG.
	Mas.	Fem.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	+	-	Normal	Alto	Muy Alto	
65		X				X			X					+			22mm/h		Pancreatitis aguda
66	X					X					X			+		3mm/h			gingivitis
67		X				X			X					+			21mm/h		Bronquitis aguda
68		X				X			X					+			24mm/h		Laringitis - traqueítis aguda
69		X				X					X			+			29mm/h		Fiebre reumática aguda
70	X					X					X				-	5mm/h			dermatofitosis
71		X				X			X					+			20mm/h		Otalgia y secreción del oído
72	X					X					X			+			23mm/h		Peritonitis
73		X				X			X						-	13mm/h			candidiasis
74		X				X			X					+			23mm/h		Paludismo por plasmodium vivax.
75	X					X					X			+			27mm/h		Enfermedad de chagas.
76		X				X			X					+			26mm/h		Parotiditis infecciosa
77	X					X					X			+			19mm/h		Hepatitis aguda tipo B
78		X				X			X					+			21mm/h		Parotiditis infecciosa
79		X				X					X			+				41mm/h	Dengue
80	X					X					X			+			25mm/h		Amigdalitis aguda

Nº	Genero		Edad					Procedencia clínica						PCR		VSG			DIAG.
	Mas.	Fem.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	+	-	Normal	Alto	Muy Alto	
81	X					X					X			+		6mm/h			leishmaniasis
82		X				X			X					+			29mm/h		Insuficiencia renal no especificada
83	X					X					X			+			27mm/h		Dengue
84	X						X					X		+			20mm/h		apendicitis
85		X					X				X			+			19mm/h		Fiebre amarilla
86	X						X					X		+			22mm/h		Fiebre reumática aguda
87	X						X					X			-	4mm/h			Encefalopatía toxica
88		X					X				X			+				50mm/h	LUES
89	X						X					X		+			28mm/h		Bronquitis aguda
90		X					X		X					+			23mm/h		Apendicitis
91	X						X					X		+			18mm/h		Otalgia y secreción del oído
92	X						X					X		+			25mm/h		Enfermedad de chagas
93		X					X			X					-	6mm/h			urticaria
94	X						X					X		+			19mm/h		Hepatitis aguda tipo b
95		X					X					X		+			29mm/h		Amigdalitis aguda
96	x						X			X				+				50mm/h	Paludismo por plasmodium vivax

Nº	Genero		Edad					Procedencia clínica						PCR		VSG			DIAG.
	Mas.	Fem.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	+	-	Normal	Alto	Muy Alto	
97		X					X	X							-	11mm/h			Diabetes mellitus tipo II
98	X						X				X			+			27mm/h		cistitis
99	X						X					X		+			21mm/h		Pancreatitis aguda
100	X						X			X					-	4mm/h			Síndrome nefrótico