



**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Velocidad De Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva en el  
Diagnóstico de Proceso Inflamatorio en Pacientes atendidos en el  
Hospital La Caleta - Chimbote 2019.**

Tesis para Obtener el Título de Licenciado en Tecnología Médica en la  
Especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**Autor:**

**Julca Alvarado, Leslie Yessenia**

**Asesor:**

**Manuel, Quispe Villanueva (ORCID: 0000-0001-6120-8399)**

**Chimbote - Perú**

**2021**

## ACTA DE SUSTENTACIÓN



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

### ACTA DE DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS N.º 041-2021

Siendo las 7:00pm horas, del 06 de agosto de 2021, y estando dispuesto al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, aprobado con Resolución de Consejo Universitario 3539-2019-USP/CU, en su artículo 22º, se reúne mediante videoconferencia el Jurado Evaluador de Tesis designado mediante **Resolución de Decanato N.º 054-2021-USP-FCS/D**, de la **Escuela Profesional de Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, integrado por:

Dr. Agapito Enriquez Valera	Presidente
Mg. Julio Cesar Pantoja Fernandez	Secretario
Mg. Milagros Chacón Buñes	Vocal
Mg. Iván Bazán Linares	Accesitario

Con el objetivo de evaluar la sustentación de la tesis titulada **"Velocidad de sedimentación globular y proteína c reactiva en el diagnóstico de proceso inflamatorio en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta – Chimbote 2019"**, presentado por la/el bachiller:

**Leslie Yessenia Julca Alvarado**

Terminada la sustentación y defensa de la tesis, el Jurado Evaluador luego de deliberar, acuerda **APROBAR** por **UNANIMIDAD** la tesis, quedando expedita(o) la/el bachiller para optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Siendo las 7:50 horas pm se dio por terminada la sustentación.

Los miembros del Jurado Evaluador de Informe de Tesis firman a continuación, dando fe de las conclusiones del acta:

Dr. Agapito Enriquez Valera  
PRESIDENTA/E

Mg. Julio Cesar Pantoja Fernandez  
SECRETARIA/O

Mg. Milagros Chacón Buñes  
VOCAL

c.c. Informada  
Expediente  
Archivo

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a nuestro creador Dios, por darme la fortaleza de seguir adelante y poder llegar a este momento importante de mi formación profesional.

A mis padres Carlos y Cristina, por su esfuerzo, sacrificio, por su ejemplo y por la confianza que depositaron en mí, empujándome de esa manera a la superación y a cumplir mis objetivos.

A mis hermanos Jean y Cristian por su apoyo incondicional y consejos para poder encaminarme por la senda del bien.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la prestigiosa Universidad San Pedro de Chimbote, que me abrió sus puertas para formarme como ser humano y buena profesional.

A mis queridos docentes por transmitirme sabiduría y por su dedicar su valeroso tiempo en mi formación profesional.

De manera especial a mi asesor por el apoyo profesional e incondicional en el esfuerzo para terminar con éxito la presente tesis.

## DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, Julca Alvarado Leslie Yessenia, con Documento de Identidad N.º 75974260, autor de la tesis titulada “Velocidad de Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva en el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtener grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.



.....  
firma

Chimbote agosto 2021.

<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
Acta de sustentación .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimientos .....	iii
Derechos de autoría y declaración de autenticidad .....	iv
Índice de contenidos .....	v
Índice de tablas .....	vi
Palabras Claves .....	vii
Resumen .....	viii
Abstrac .....	ix
<b>INTRODUCCION</b>	
1. Antecedentes y fundamentación científica .....	1
2. Justificación de la investigación .....	6
3. Problema .....	6
4. Conceptualización y Operacionalización de Variables .....	7
5. Hipótesis .....	7
6. Objetivos .....	8
<b>METODOLOGIA</b>	
1.1 Tipo y Diseño de investigación .....	9
2.2 Población – Muestra .....	9
3.3 Técnicas e instrumentos de investigación .....	10
4.4 Procesamiento y análisis de la información .....	10
<b>RESULTADOS</b> .....	11
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	19
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	20
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	21
<b>ANEXOS</b> .....	25

## ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 01. Distribución según edad de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR para el diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020 .....	11
Tabla 02. Distribución según sexo de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR para diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020 .....	12
Tabla 03. Distribución según procedencia de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020 .....	13
Tabla 04. Resultados de la Proteína C Reactiva para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020 .....	14
Tabla 05. Resultados de la medición de la VSG para el diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020 .....	15
Tabla 06. Resultados de PCR según sexo para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020 .....	16
Tabla 07. Resultados de VSG según sexo para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.....	17
Tabla 08. Comparación de los resultados de la VSG y PCR para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020 .....	18



## **PALABRAS CLAVES**

<b>Tema</b>	Respuesta Inflamatoria Innata
<b>Especialidad</b>	Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

## **Keywords**

<b>Subject</b>	Innate Inflammatory Response
<b>Speciality</b>	Clinical Laboratory and Pathological Anatomy

## **Línea de investigación**

<b>Línea de investigación</b>	Salud pública
<b>Área</b>	Ciencias Médicas y de la Salud
<b>Subárea</b>	Ciencias de la Salud
<b>Disciplina</b>	Epidemiología del cuidado en Salud

## RESUMEN

La reacción inflamatoria en el humano, es el resultado cuando es afectados por macroorganismos patógenos como primer paso de restablecer y reparar los tejidos involucrados. Diseño y Metodología; Cuantitativo, descriptivo, prospectivo, no experimental; Población 100 pacientes que acudieron a un Hospital Público con indicación de tamizaje Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) y Proteína C Reactiva (PCR); Objetivo : Determinar la eficacia de la velocidad de sedimentación globular y proteína c reactiva en el diagnóstico de procesos inflamatorios en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta Chimbote 2020; Problema: ¿Cuál es la eficacia de la velocidad de sedimentación globular y proteína c reactiva en el diagnóstico de procesos inflamatorios en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta Chimbote 2020?. Resultados: se evidencia predominio del sexo femenino (68%) con edad promedio entre 38.5 a 56.9 años y proceden del consultorio de reumatología, y según resultados se hallaron 71% con VSG alterados y 49% de PCR (+) con predominio del sexo femenino. Conclusión: Comparando los resultados la VSG identifico mayor porcentaje de valores alterados en el 71% de pacientes frente al 49% de pacientes con PCR positivos.

## **ABSTRACT**

The inflammatory reaction in humans is the result when they are affected by pathogenic macro-organisms as the first step to reestablish and repair the tissues involved. Design and Methodology; Quantitative, descriptive, prospective, not experimental; Population 100 patients who attended a Public Hospital with an indication for Globular Sedimentation Rate (ESR) and C-Reactive Protein (CRP) screening; Objective: To determine the efficacy of the erythrocyte sedimentation rate and c-reactive protein in the diagnosis of inflammatory processes in patients treated at Hospital La Caleta Chimbote 2020; Problem: What is the efficacy of the erythrocyte sedimentation rate and c-reactive protein in the diagnosis of inflammatory processes in patients treated at Hospital La Caleta Chimbote 2020 ?. Results: there is a predominance of the female sex (68%) with an average age between 38.5 and 56.9 years and they come from the rheumatology office, and according to the results, 71% were found with altered ESR and 49% of CRP (+) with a predominance of the female sex. Conclusion: Comparing the results, the ESR identified a higher percentage of altered values in 71% of patients compared to 49% of patients with positive PCR.

## **1. Antecedentes y fundamentación Científica.**

Daza (2019) realizó un estudio donde se evaluó en 385 muestras de sangre a fin de evaluar la VSG mediante dos métodos. Resultados; 80% mujeres; edad  $\pm$  35 años, los valores de VSG según método Wintrobe alcanzo un promedio 22,5 mm, con un intervalo de 1mm y 68 mm; y un valor promedio de 20,9 mm con un intervalo de 2 mm y 96 mm con el método automatizado. Conclusión según resultados para identificar valores alterados de VSG, el método automatizado resulta ser más eficaz.

Chimarro (2018) aplicó la VSG y la PCR para evaluar procesos inflamatorios en 879 pacientes. Resultados: 57.6% mujeres. 42.4% varones, los resultados de PCR presentaron ser sensibles y específicos en un 96.1% y 97.5% respectivamente, en cuanto a los resultados de la VSG resultaron ser sensible y específico en un 90.7% y 39.6% respectivamente. Conclusión: el método PCR resulto más eficiente para detectar valores alterados de VSG. Navarro et al (2018) estudió a una población de 70 pacientes con diagnostico presuntivo de Lupus, reportando niveles alterados de PCR y VSG en todos los controles seriados.

Márquez (2016) analizó 407 muestras de pacientes con sintomatología inflamatoria comparando la VSG con los métodos de Wintrobe y microhematocrito. Resultados; edad promedio fue de 36,5; y el 57 % varones; por el método de Wintrobe fue de 22,0 mm y por microhematocrito de 21,8 mm.

Intiango (2015) evaluó 200 pacientes que cursaban procesos inflamatorios por artritis reumatoidea aplicando 3 métodos distintos: Microglobulina ( $\beta$ 2M), PCR y VSG. Resultados; de la población de estudio predomino el sexo femenino con 82,5%, edad promedio 46 años según los resultados mediante tamizaje con la VSG resulto ser mejor marcador para evaluar el grado de inflamación en los pacientes con patología reumatoidea.

Vargas (2016) en su investigación también aplicó la prueba de laboratorio de PCR y VSG en 102 pacientes con procesos agudos reumatoideos mediante. Resultados: los niveles de VSG y PCR se encontraban elevados en el 86,5% de pacientes, y el 57,8% evidenciaron síntomas inflamatorios agudos en sus articulaciones. Se concluye la eficacia de ambos para evaluar la inflamación en proceso reumatoideo, resultados en población de gestantes reproto Miranda (2016) analizó una población de 93 gestantes que referían ruptura prematura de membranas (RPM) se evaluó la eficacia de la Proteína C Reactiva y el recuento leucocitario como predictor de corioamnionitis. Resultados: PCR 98,6% sensibilidad, 45,5% especificidad, y un valor predictivo positivo y negativo de 85,4% y 90,9% respectivamente, lo que permite confirmar el inicio de una infección materna por RPM

Sánchez (2016) informó los resultados de su investigación donde se evaluó la eficacia diagnóstica de la PCR en patologías articulares osteomalgias en inflamación en 96 pacientes. Resultados: según los resultados, los niveles de PCR presentaron valores elevados a 2.74mm en pacientes con dolencias articulares, por su parte, Romero (2016) mediante dos pruebas como la PCR y VSG evaluó los niveles de inflamación en niños con la enfermedad de Kawasaki (EK). Resultados: según niveles evaluados, se halló 60% PCR elevada, 60% VSG elevada, 60% anemia, 60% trombocitosis.

Vilca (2015) reportó los hallazgos de su investigación de diseño correlacional entre los niveles de VSG y PCR como método de tamizaje de episodios agudos en una población de 204 pacientes jóvenes <de 50 años. Resultados: 29.7% PCR positiva, VSG alta >30mm/h, resultados relacionados al inicio de procesos inflamatorios agudos.

Gonzales, (2019) Refiere que existen 2 tipos de inflamación: a) Aguda: iniciado de manera inmediata como mecanismo de respuesta inmunológica, focalizando y neutralizando al germen evitando el desarrollo de una sepsis y la instalación del SIRS b) Crónica: persiste y no elimina o neutraliza al agente causal. Los procesos inflamatorios pueden ser infecciones recurrentes, enfermedades autoinmunes, exposición prolongada a tóxicos, ocasionando respuesta exagerada en el tiempo.

Toledo, (2014) definió en su artículo en un proceso inflamatorio, se inicia con la movilización de tejido y células a la zona o tejido lesionado o invadido por un germen y que este evento se regula por los siguientes mediadores: 1) Mediadores celulares que incluye a *gránulos* secretores que se encuentra en el interior de los mastocitos; y los mediadores de nueva síntesis como derivados de ácido araquidónico (prostaglandinas, leucotrienos y lipoxinas).2) Mediadores plasmáticos que involucra las proteínas plasmáticas como sistema de complemento; mecanismos de coagulación en la que activa la trombina y la formación de fibrina, incrementa los elementos de coagulación; el sistema de cininas: que incrementa la permeabilidad vascular y contractura de los músculos lisos arteriales.

Gonzales (2010) define el proceso de inflamación como la respuesta de fase aguda y crónica, ocasionada por gérmenes, traumas directos e indirectos (cirugías) o agentes tóxicos que en la fase aguda existe una variación  $\pm$  del 25% de proteínas plasmáticas considerados como reactantes positivos que se pueden mantener en los procesos crónicos. durante la inflamación y también se asocian con procesos inflamatorios crónicos.

Acosta, (2018) explica que la Velocidad de Sedimentación Globular (VSG) mide la velocidad del tiempo (minutos) a la que sedimenta la fracción forme coágulos, es el equivalente a la longitud del recorrido descendente de la parte superior de la columna de hematíes al fondo de contenedor, en un intervalo determinado de tiempo. los procesos involucrados comprenden: Hemoaglutinación, sedimentación de agregados, y acumulación.

Márquez, (2016) sostiene que la principal característica de que se observa en velocidad de sedimentación globular (VSG) es la medición del tiempo que toma las células rojas en sedimentarse. Los valores considerados normales según género: varón 0 a 22 mm/h y mujer 0 a 29 mm/h. La VSG aumentada se relaciona a procesos inflamatorios, neoplásicos, disminuida se relaciona a patologías eritrocitarias congénitas, policitemias e insuficiencia cardíaca. Se puede realizar mediante: a) El micro-hematocrito que utiliza un mínimo volumen de sangre ideal en niños, la desventaja en el tiempo de espera que corresponde a una hora para la lectura. b) El método de Wintrobe es fácil y accesible, teniendo la desventaja de contar con tubos debidamente calibrados, requiriendo un mayor volumen de sangre, y requiere de una hora para la lectura. Merino, (2010) publicó sobre la utilidad clínica de la velocidad de sedimentación (VSG) y permite: a) La diferenciación del déficit de hierro en las anemias de las enfermedades crónicas, como la artritis reumatoide, caracterizadas por una cifra de reticulocitos baja; b) Se correlaciona con mal pronóstico en procesos neoplásicos; c) La VSG no es tan sensible ni específica cuando se usa como un test de cribado en la población general.

Urquiza, (2017) menciona que los niveles normales de PCR son a 10 mg/L que pueden elevar sus niveles hasta 30 veces en periodo de 48 horas y restablece su nivel basal una vez tratado la inflamación, y que niveles bajo de PCR no indican ausencia de inflamación. En un proceso inflamatorio leve el PCR podemos encontrar niveles de 10-40 mg/L, ante una infección bacteriana niveles de 40-200 mg/L, niveles >200 mg/L está asociada a septicemias o quemaduras graves. Batun, (2016) considera que los niveles de PCR >10, 000 veces a las 6 horas, y está considerado como predictores de mortalidad cardiovascular en pacientes con Artritis Reumatoide.

Manzur, (2011) publicó su investigación en la revista colombiana de cardiología relacionado a la Proteína C Reactiva como predictor de enfermedad cardiovascular, asociado al proceso de vasodilatación, incremento de la permeabilidad vascular, e incremento reactantes inflamatorios que son considerados indicadores o predictores de lesión cardíaca, incluso sostiene que los niveles plasmáticos “normales” < de 10 mg/L, pueden considerarse como predictores del inicio de un daño o lesión del tejido cardíaco.

Saldías, (2019) sostiene que el incremento agudo de PCR puede alcanzar niveles de 50 µg/L a más de 500 mg/L son indicadores de un proceso tipo SIRS, gran daño tisular y probable sepsis. La síntesis de la PCR se inicia precozmente y puede alcanzar su concentración máxima alrededor de las 48 h, por ejemplo, puede encontrarse en concentraciones bajas al inicio de una infección respiratoria aguda, lo cual limitaría su rendimiento diagnóstico y disminuye más de 50% de su valor basal al tercer o cuarto día de hospitalización en los pacientes con neumonía.



## **2. Justificación**

La medición y control de los valores de VSG y PCR resulta muy ser muy importantes para los pacientes que padecen de procesos inflamatorios agudo y crónicos, motivo por el cual el presente proyecto brindo los siguientes aportes o beneficios: a) Científico: permitió conocer mediante dos métodos los niveles de VSG y PCR para establecer un diagnóstico y propuesta de tratamiento según resultados y sintomatología por el especialista tratante, b) Practico: se identificó el método más accesible en costo y beneficio además, de ser más acorde a la sintomatología del pacientes, y c) Social: proponer un modelo de protocolo para el seguimiento y tratamiento que pueda ser replicado en otros establecimiento de la jurisdicción que brinden servicio de laboratorio clínico.

### **Problema**

¿Cuáles son los valores de la VSG y PCR para el diagnóstico de procesos inflamatorios en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta Chimbote 2020?

### 3. Conceptualización y operacionalización de variables

MATRIZ DE CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES			
DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLE	DIMENSIONES (FACTORES)	INDICADORES	TIPO DE ESCALA DE MEDICION
VARIABLE DEPENDIENTE: Paciente con diagnóstico de proceso inflamatorio con Etiología a Determinar (EAD)	Sexo	Hombre	Nominal
		Mujer	Nominal
	Procedencia	Medicina	Nominal
		Cirugía	Nominal
		Ginecología	Nominal
	Etapa de Vida	Pediatría	Nominal
		Niño	Nominal
		Adolescente	Nominal
		Joven	Nominal
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Proceso Inflamatorio EAD	Reacción del organismo como respuesta a una noxa que puede ser aguda o crónica	Velocidad de Sedimentación Globular (VSG)
Proteína C Reactiva (PCR)			Nominal

### 4. Hipótesis

Jacqueline (2015) refiere que no se requiere de la formulación de hipótesis en una investigación descriptiva por cuanto la misma se encuentra implícita en el diseño.

## **5. Objetivos**

### **5.1. Objetivo General**

Determinar la velocidad de Sedimentación Globular y niveles de Proteína C Reactiva para el diagnóstico de procesos inflamatorios en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta Chimbote 2020.

### **5.2. Objetivos Específicos.**

Caracterizar según género, procedencia, etapa de vida a los pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.

Identificar la velocidad de sedimentación globular y niveles de Proteína C Reactiva a los pacientes con procesos inflamatorios atendidos en un Hospital Público – Chimbote 2020.

Comparar los resultados de La Velocidad de Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva de los pacientes con procesos Inflamatorios atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.

## METODOLOGÍA

### 1. Tipo y diseño de la investigación.

Descriptiva: Sánchez (2018) el diseño permitió el análisis de las características, propiedades de los análisis para estudio del proceso de inflamación medidos dos marcadores como el PCR y VSG.

No experimental: Fernández (2014) durante el desarrollo de la investigación, los eventos ocurrieron de manera espontánea sin manipulación de los sujetos o de los resultados.

Cuantitativa: Hernández (2018) se realizó la recolección de datos numéricos medibles y sometidos al análisis estadístico, y los resultados serán expresados en graficas.

Prospectiva. Rodríguez (2007) El registro de la información se realizó según cronograma y en la medida que va ocurriendo el fenómeno o los hechos programados como la toma y procesamiento de las muestras mediante PCR y VSG.

Transversal. Bernal (2010) La obtención de la información y la recolección de datos se realizó en un solo momento y en el tiempo establecido.

### 2. Población y muestra. Otzen (2017) según el autor citado, se procedió a considerar como población de estudio a los pacientes con indicación médica de tamizaje de marcadores inflamatorios, y en el caso de la muestra se aplicó en muestreo No Probabilístico a conveniencia del investigador.

✓ Población: para el estudio se consideró a 100 pacientes que acudieron al servicio de laboratorio del Hospital La Caleta 2020 para tamizaje de PCR y VSG-.

✓ Muestra: la muestra estuvo conformada por el total de la población.

- ✓ Criterios de Inclusión y Exclusión: Castiglia, V. (2000), recomienda observar características medibles y cuantificables en los sujetos de la investigación orientados a resultados esperados.
  - Inclusiones: paciente con indicación médica de medición de PCR, VSG.
  - Exclusiones: Pacientes con diagnóstico previo de neoplasias.

### **3. Técnica e instrumento de investigación.**

- ⌋ Técnica de la investigación: Bavaresco (2013) según el autor, las técnicas de recolección de establecido actividades para el estudio del problema o hecho a investigar; en la presente se realizó una revisión de los libros de registro de laboratorio clínico del Hospital la Caleta.
- ⌋ Instrumento de Recolección de Datos: Useche, M. (2020) según el autor se diseñó la herramienta que permitió el registro de datos de la realidad a investigar; para tal efecto se elaboró una ficha de recolección de datos para consignar la información.

### **4. Procesamiento y análisis de la información.** Simão, (2010). Según el autor, para esta fase la información fue organizada de manera sistemática por categorías y niveles que permitan ser comparados y validados en sus resultados, para tal efecto se elaborara una base de datos según matriz de variables, medirlos, procesarlos mediante el software SPSS 21 y Excel 19, y los resultados expresados en tablas numéricas, gráficos y barras porcentuales.

## RESULTADOS

Culminado la etapa de tabulación, ordenamiento de los datos de la investigación Velocidad De Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva en el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020, se obtuvo las siguientes gráficas como resultados:

**Tabla 01**

*Distribución según edad de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR para diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.*

Etapas de Vida	Nº	%
Niño 0 a 11 años	2	2%
Adolescente 12 a 17 años	0	0%
Jóvenes 18 a 29 años	0	0%
Adulto 30 a 59 años	94	94%
Adulto Mayor 60 y mas	4	4%
Total	100	100%

Fuente Julca L. Hospital EGB 2020.

Interpretación: según la distribución de las edades, se halló 2% niños 94% de adultos y 4% de adultos mayores.

**Tabla 02**

*Distribución según sexo de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.*

Sexo de Pacientes	N°	%
Femenino	62	62%
Masculino	38	38%
Total	100	100%

Fuente Julca L. Hospital EGB 2020.

Interpretación: del total de los 100 (100%) pacientes participantes, se encontró 62% del sexo femenino y 38% de masculino.

**Tabla 03**

*Distribución según procedencia de los pacientes que solicitaron de VSG y PCR para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.*

Procedencia	N°	%
Pediatría	3	3%
Ginecología	7	7%
Cirugía	11	11%
Medicina	31	31%
Reumatología	48	48%
Total	100	100%

Fuente Julca L. Hospital EGB 2020.

Interpretación: según procedencia de los pacientes encontramos que el 48% fueron de consultorio de reumatología; 31% medicina; 11% cirugía; 7% ginecología y 3% pediatría.



**Tabla 04**

*Resultados de la PCR para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020*

Resultados PCR	N°	%
PCR (+)	49	49%
PCR (-)	51	51%
Total	100	100%

Fuente Julca L. Hospital EGB 2020.

Interpretación: según los resultados de las 100 muestras procesadas, la prueba Proteína C Reactiva (PCR) el 49% salieron positivos y 51% negativos.

**Tabla 05**

*Resultados de la medición de VSG para el diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.*

Resultados de VSG	N°	%
VSG (0 - 29 mm/h)	38	38%
VSG > 29 mm/h	62	62%
Total	100	100%

Fuente Julca L. Hospital EGB 2020.

Interpretación: según la distribución de la velocidad de sedimentación globular, se halló que de 100 (100%) de las muestras el 38% fueron dentro del rango normal (0 – 29 mm/h), mientras que el 62% fueron alterados > de 29 mm/h.

**Tabla 06**

*Resultados de PCR según sexo para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.*

Resultados PCR / Sexo	Nº	%
Femenino	32	65%
Masculino	17	35%
Total	49	100%

Fuente Julca L. Hospital EGB 2020.

Interpretación: de los 49 pacientes que resultaron positivos para Proteína C Reactiva, el 65% corresponden al sexo femenino y 35% al masculino.

**Tabla 07**

*Resultados de VSG según sexo para el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.*

Resultados VSG/Sexo	N°	%
22 mm/h (hombres)	23	37%
29 mm/h (mujeres)	39	63%
Total	62	100%

Fuente Julca L. Hospital EGB 2020.

Interpretación: de las 62 muestras de VSG positivos, el 37% (23) correspondieron a hombres y 63% (39) varones.

**Tabla 08**

*Comparación de los resultados de la VSG y PCR para el diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.*

VSG Alterado /sexo	N°	%
VSG 22 mm/h (hombres)	28	28%
VSG 29 mm/h (mujeres)	43	43%
Total valores alterados VSG	71	71%
PCR (+) /sexo	N°	%
PCR (+) Hombres	17	17%
PCR (+) Mujeres	32	32%
Total PCR (+)	49	49%

Fuente Julca L. Hospital EGB 2020.

Interpretación: Comparando los resultados de los valores de PCR y VSG en la identificación de procesos inflamatorios, encontramos que la Velocidad de Sedimentación Globular identifico un 71% frente a los resultados de Proteína C Reactiva con un 49%

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en procesamiento de datos de los pacientes se estableció los siguientes criterios para el análisis y discusión:

Según la distribución de las edades, se halló 2% niños 94% de adultos y 4% de adultos mayores; Márquez (2016) 36,5; Intiango, (2015) 46 años; y, Vilca, (2015), menores de 50 años, según sexo, el 62% femenino y 38% de masculino. Daza (2019) 85% de mujeres; Chimarro, (2018) 57.6% femeninos; Intiango, (2015) 82,5% mujeres; a diferencia de Márquez (2016) 57 % varones, y de acuerdo la procedencia, el 48% son del consultorio de reumatología; 31% medicina; 11% cirugía; 7% ginecología y 3% pediatría.

Según los resultados de la prueba Proteína C Reactiva (PCR) el 49% salieron positivos y 51% negativos, mientras que la Velocidad de Sedimentación Globular, el 62% presentaron valores alterados y 38% normales. Daza (2019) informo valor mínimo de 1 mm y el máximo 68 mm; Márquez, (2016) valores de VSG 22,0 mm; Intiango, (2015) VSG 22.00 mm. En análisis de resultados según sexo se encontró que, de los 49 (100%) que resultaron positivos para Proteína C Reactiva, el 65% corresponden al sexo femenino y 35% al masculino, mientras de las 62 (100%) de los resultados positivos de VSG 37% correspondieron a los hombres y 63% a las mujeres.

Comparando los resultados se halló que en relación al VSG 62% resultaron valores alterados frente al PCR 49% con valores positivos, otros autores como Chimarro (2018) PCR 96.1% y VSG 90.7%; Navarro et al (2018) valores alterados de PCR y VSG; Vargas (2016), la VSG y PCR elevadas 57,8%; Sánchez, (2016) 65% PCR (+); Romero, (2016) 60% PCR y VSG elevados; Miranda, (2016) PCR 98,6% (+); Vilca, (2015) 29.7% PCR (+) y, VSG >30mm/h.

## **CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES**

Finalizado el informe de investigación de pre grado denominado “Velocidad De Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva en el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020”, se llegaron a las siguientes:

### **Conclusiones:**

1. Se evidencia predominio del sexo femenino (68%) con edad promedio entre 38.5 a 56.9 años y proceden del consultorio de reumatología
2. Según resultados se hallaron 71% con VSG alterados y 49% de PCR (+) con predominio del sexo femenino
3. Comparando los resultados de ambos métodos la VSG identifico mayor porcentaje de valores alterados 71% frente al PCR con 49% de positivos.

### **Recomendaciones**

1. Informar y socializar los resultados con la institución fuente de la investigación.
2. Promover la aplicación de la VSG para identificar procesos inflamatorios en los establecimientos del primer nivel de atención como parte de la atención preventiva promocional
3. Realizar una investigación longitudinal y prospectiva en una población mayor.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Acosta, E., (2018). Determinación de la velocidad de sedimentación globular: micrométodo versus Wintrobe en niños y adolescentes. Revista Latinoamericana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio, 65(1), 39-44. Recuperado de:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=79693&id2=>
- Batún, J. (2017). Proteína C reactiva como marcador de riesgo cardiovascular en una cohorte de pacientes con artritis reumatoide. Revista Cubana de Reumatología, 18(2), 111-119. Recuperado de:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=70598>
- Bavaresco, A. (2013). Proceso metodológico en la investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación). Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia. Recuperado de:  
<https://gsosa61.files.wordpress.com/2015/11/proceso-metodologico-en-la-investigacion-bavaresco-reduc.pdf>
- Bernal, C. (2010) Metodología de la Investigación 3ra Edición. Recuperado de:  
<https://es.pdfdrive.com/metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n-3era-edici%C3%B3n-bernal-e39289351.html>
- Castiglia, V. (2000). Requisitos metodológicos y estadísticos para publicaciones científicas: Parte I. Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología, 66(1), 70-74. Recuperado de:  
[https://www.aaot.org.ar/revista/1993\\_2002/2001/2001\\_1/660111.pdf](https://www.aaot.org.ar/revista/1993_2002/2001/2001_1/660111.pdf)
- Chimarro, J. (2018). 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. AA N° 1 (Bachelor's thesis, Quito: UCE). Recuperado de:  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15904>
- Daza, M. (2019). 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. Recuperado de:  
<http://repositorio.udes.edu.co/handle/001/3358>
- Fernández, C., (2014). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. Recuperado de:  
<https://dspace.scz.ucb.edu.bo/dspace/bitstream/123456789/166/1/1646.pdf>



- González, M. (2019). La inflamación desde una perspectiva inmunológica: desafío a la Medicina en el siglo XXI. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(1), 30-44. Recuperado de:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2019000100030&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100030&lng=es&tlng=es).
- González, L. (2010). Evaluación de la inflamación en el laboratorio. *Revista Colombiana de Reumatología*, 17(1), 35-47. Recuperado de:  
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-reumatologia-374-epub-S0121812310700918>
- Hernández, R., (2018). Metodología de la investigación (Vol. 4). México^ ed. F DF: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de:  
<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>
- Intriago, C. (2014). Evaluación de la B2 Microglobulina como marcador de la actividad inflamatoria de artritis reumatoide en comparación con la prueba de PCR (Proteína C reactiva) y la prueba VSG (Velocidad de Sedimentación Globular) en pacientes del servicio de reumatología del HCAM, 2013. Recuperado de:  
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/11801>
- Jacqueline, H. (2015). El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación. Ediciones Quirón. Octava edición. Venezuela. Recuperado de:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/336840812.pdf>
- Manzur, F. (2011). Papel de la proteína C reactiva en las enfermedades cardiovasculares. *Revista Colombiana de Cardiología*, 18(5), 273-278. Recuperado de:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012056331170198X>
- Márquez, M. (2016). Determinación de VSG: comparación de los métodos de Wintrobe y microhematocrito. *Revista de Salud Pública*, 18(6), 946-952. Recuperado de:  
<https://dx.doi.org/10.15446/rsap.v18n6.51755>
- Merino, J. (2002). Utilización del laboratorio: utilidad diagnóstica de la velocidad de sedimentación globular. *Medicina integral: Medicina preventiva y asistencial en atención primaria de la salud*, 39(7), 325-329. Recuperado de:  
<https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=13029997>

- Miranda, A. (2016). Nivel de proteína C-reactiva en comparación con el recuento leucocitario materno en la predicción de corioamnionitis histológica en gestantes con rotura prematura de membranas pretérmino. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 62(4), 381-388. Recuperado de :  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322016000400006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322016000400006&lng=es&tlng=es).
- Navarro et al (2018). Cardiometabolic risk factors and inflammation biomarkers in patients with systemic lupus erythematosus. *Saber*, 30, 488-497. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/328967963\\_Factores\\_de\\_riesgo\\_cardiometabolico\\_y\\_biomarcadores\\_de\\_inflamacion\\_en\\_pacientes\\_con\\_lupus\\_eritematoso\\_sistematico](https://www.researchgate.net/publication/328967963_Factores_de_riesgo_cardiometabolico_y_biomarcadores_de_inflamacion_en_pacientes_con_lupus_eritematoso_sistematico)
- Otzen (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. Recuperado de:  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Rodríguez, M. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria*, 4(1), 35-38. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741821004.pdf>
- Romero, C. (2016). Características clínico-epidemiológicas de pacientes hospitalizados por enfermedad de Kawasaki. *UCV-SCIENTIA/Journal of Scientific Research of University Cesar Vallejo*, 8(2), 111-118. Recuperado de:  
<http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/UCV-SCIENTIA/article/view/1029>
- Saldías, F. (2019). Utilidad de la proteína C reactiva sérica en el diagnóstico y tratamiento del adulto inmunocompetente hospitalizado por neumonía adquirida en la comunidad. *Revista médica de Chile*, 147(8), 983-992. Recuperado de:  
<https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000800983>
- Sánchez, H. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Recuperado de:  
<http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1480>
- Sánchez, J. (2016). Factores predictores de erosiones óseas en pacientes con artritis reumatoide. *Hospital Belén de Trujillo*. Recuperado de:  
<http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2145>
- Simão, V. L. (2010). Formación Continuada y varias voces del profesorado de educación infantil de Blumenau: Una propuesta desde dentro. *Universitat de Barcelona*. Recuperado de:  
[http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/41493/6/05.VLS\\_ANALISIS\\_Y\\_TRATAMIENTO\\_INFORMACION.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/41493/6/05.VLS_ANALISIS_Y_TRATAMIENTO_INFORMACION.pdf)

- Toledo, C. (2014). Inflamación: mediadores químicos. Revista de Actualización Clínica Investiga, 43, 2266. Recuperado de:  
[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000400005&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000400005&script=sci_arttext&tlng=es)
- Urquiza, G. (2017). Proteína C Reactiva en el Diagnóstico y Pronóstico de Enfermedades Infecciosas en Pacientes Geriátricos. Revista Médica La Paz, 23(2), 69-73. Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582017000200011&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582017000200011&lng=es&tlng=pt).
- Useche, M. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos Cualitativos. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/344256464\\_Tecnicas\\_e\\_instrumentos\\_de\\_recoleccion\\_de\\_datos\\_Cuali-Cuantitativos](https://www.researchgate.net/publication/344256464_Tecnicas_e_instrumentos_de_recoleccion_de_datos_Cuali-Cuantitativos)
- Vargas, F., (2016). Criterios clínicos y laboratoriales de artritis reumatoide en el hospital Daniel A. Carrión Huancayo periodos 2005-2015. Recuperado de:  
<http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/UNCP/636>
- Vilca, G., (2015). 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. Recuperado de:  
<http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/438>

## ANEXOS

### 1. Consentimiento y/o asentimiento informado.

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA ACADEMICO TECNOLOGIA MEDICA</b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO y ANATOMIA PATOLOGICA</i></b></p> <p style="text-align: center;">Responsable: Bachiller Julca Alvarado Leslie Yessenia</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.</i></b></p> <p style="text-align: center;"><b><i>CONSENTIMIENTO INFORMADO</i></b></p> <p>Yo _____ con DNI _____ declaro haber sido invitado a participar en una investigación denominada “Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.”, estudio donde se reservara el anonimato de mi participacion y de los resultados obtenidos, asismo declaro que la toma de muestra de sangre y procesamiento se realizara segun indicacion medica.</p> <p>Asimismo dejo constancia que el responsable de la investigacion estara supervisado y atento a reacciones adversas del procedimiento, ademas se me explico que me asiste el derecho de retirame de la investigacion sin expresion de causa</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Firma del Paciente</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Bach. Julca Alvarado Leslie</p>
--

2. Instrumentos para recolección de la información.

<b>UNIVERSIDAD SAN PEDRO</b>	
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD	
PROGRAMA ACADEMICO TECNOLOGIA MEDICA	
<b>ESPECIALIDAD LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA</b>	
Responsable Bachiller: Julca Alvarado Leslie Yessenia	
<b><i>Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.</i></b>	
<b><i>Instrumento de Recoleccion de Datos</i></b>	
N° de Orden_____	Fecha_____
Apell y Nomb.:_____ Edad_____	
Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )	
Procedencia :	
Servicio: Medicina ( )	Cirugia ( ) Ginecologia ( )
Pediatría ( )	Cons. Exter. Reumatologia ( )
Resultados:	
PCR_____mg/dL	
VSG_____mm/h	
_____ Bachiller: Leslie Julca Alvarado Tesisista Responsable	

3. Informe de conformidad del asesor.

 **USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**INFORME DE ASESORÍA DE TESIS**

**A :** Dr. Agapito Enriquez Valera  
Director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica

**De :** Dr. Manuel Quispe Villanueva  
Asesor de Tesis

**Asunto :** Culminación de Informe de Tesis

**Fecha :** Chimbote, 20 de diciembre de 2020

**Ref. RESOLUCIÓN DE DIRECCIÓN DE ESCUELA N°0175 - 2019-USP-EAPT300**

Tengo a bien dirigirme a usted, para saludarla cordialmente y al mismo tiempo informarle que el **INFORME DE TESIS** titulado: **"VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR Y PROTEINA C REACTIVA EN EL DIAGNÓSTICO DE PROCESO INFLAMATORIO EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE 2019"**, de la egresada **JULCA ALVARADO LESLIE YESSSENIA**, del Programa de Estudios de Tecnología Médica con especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, se encuentra en condición de ser evaluada por los miembros del Jurado Dictaminador.


Contando con su amable atención al presente, es ocasión propicia para renovar le las muestras de mi especial deferencia personal.

Atentamente,



Dr. Manuel Quispe Villanueva  
Asesor de Tesis

4. Documentación de trámites administrativos.

  
MINISTERIO DE SALUD  
Hospital "LA CALETA"

Nº 024562  
VALOR: S/. 1.00

**FORMULARIO ÚNICO DE TRAMITE (FUT)**

Solicito: Facilidades para utilizar información en mi trabajo de tesis


SEÑOR DIRECTOR HOSPITAL "LA CALETA"

Yo Leslie Yessenia Julca Alvarado  
con D.N.I. Nº 35974269 domiciliado(a) en AA.HH. Nuevo Casma  
Mz J 45 y con H.C. Nº \_\_\_\_\_, ante Usted con el debido respeto me presento y expongo


Que, habiendo culminado mi carrera profesional de tecnología Médica "Laboratorio", que habiendo sido aprobado mi proyecto de tesis titulado "Velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva en el diagnóstico de proceso inflamatorio en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta". Acuda a su digno despacho se me brinde facilidades en el Depto. de Anatomía patológica y Patología Clínica en el área de Hematología e inmunología obtener datos de información.

Por lo expuesto:  
Solicito al Ud. Señor Director, acceder a mi petición.



Chimbote, 23 de Diciembre del 2020

  
Firma del Interesado (a)

Adjunto: \* Resolución de aprobación de proyecto de tesis.  
\* Instrumento de recolección de datos



5. Autorización Institucional Hospital La Caleta Chimbote

	<p>MINISTERIO DE SALUD GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ANCASH HOSPITAL LA CALETA</p>	<p>Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación</p>	
<p>"Año de la universalización de la salud"</p>			
<p>Chimbote 30 de diciembre de 2020</p>			
<p><b>OFICIO N° 2484 - 2020-HLC-CH/UADI.</b></p>			
<p><b>Señor:</b> <b>Dr. Gilmer Díaz Tello</b> <b>Rector de la Universidad San Pedro</b></p>			
<p><b>Chimbote:</b></p>			
<b>ASUNTO</b>	:	<b>Aplicación de Instrumento de Investigación</b>	
<b>REF.</b>	:	<b>CARTA S/ N - 2020 de fecha de recep. 29/12/2020</b>	
<b>ATENCIÓN</b>	:	<b>Facultad de Ciencias de la Salud - Esc. Profesional de Tecnología Médica</b>	
<p>Es grato dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle que su carta para recopilar información para el trabajo de investigación denominado: <b>"VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR Y PROTEÍNA C REACTIVA EN EL DIAGNÓSTICO DE PROCESOS INFLAMATORIOS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN HOSPITAL PÚBLICO - CHIMBOTE 2020"</b> cuyo responsable es la Srta. <b>LESLIE YESSSENIA JULCA ALVARADO</b>, ha sido aceptada.</p>			
<p>Es propicia la oportunidad para manifestarle mi consideración y estima.</p>			
<p>Atentamente:</p>			
			
		<p><b>GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH</b> <b>UNIDAD DE APOYO A LA SALUD LA CALETA</b> <b>HOSPITAL LA CALETA - CHIMBOTE</b></p> <p><b>Dr. Renán Ríos Villagomez</b> <b>C.M.P. 37878 - D.M.I. 31532088</b> <b>DIRECTOR ADJUNTO</b></p>	
<p>MARCENARIH/Rev Cc.</p>	<p>* AYS * IS</p>		
<hr/> <p>"DESDE 1945, NUESTRA PRIORIDAD SIEMPRE SERÁ USTED" Av. Malecón Grau S/N Urb. La Caleta Telf. 327589 (Anexo "0" - "115")</p>			



6. Constancia de similitud emitida por el Vicerrectorado de Investigación de la USP.

 **USP** | VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD**

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

**HACE CONSTAR**

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Velocidad de sedimentación globular y proteína C reactiva en el diagnóstico de procesos inflamatorios en pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020"** del (a) estudiante: **Leslie Yessenia Julca Alvarado** identificado(a) con **Código N° 1115100826**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **18%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 19 de Julio de 2021

  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
Dr. CARLOS URBINA SANJINES  
VICERRECTOR



**NOTA:**  
Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

[www.usanpedro.edu.pe](http://www.usanpedro.edu.pe) Calleización Labores del Norte 19 11  
Teléfono: 043 - 403270  
vicerrectorado.investigacion@usanpedro.edu.pe  
<http://investigacion.usanpedro.edu.pe>

7. Formato de publicación en el repositorio institucional de la USP.



**USP**  
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

**REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL**  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. Información del Autor		
<b>Jilca Alvarado, Leslie Yessenia</b> <small>Apellidos y Nombre</small>	<b>75974260</b> <small>DNI</small>	<b>jilcaalvarado.04@gmail.com</b> <small>Correo Electrónico</small>
II. Tipo de Documento de Investigación		
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Graduación Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico
<input type="checkbox"/> Trabajo Académico o Título Profesional		
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Especial de Capacitación
<input type="checkbox"/> Maestría	<input type="checkbox"/> Doctorado	
III. Título del Documento de Investigación		
<p><b>Velocidad De Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva en el Diagnóstico de Proceso Inflamatorio en Pacientes atendidos en el Hospital La Caleta - Chimbote 2019</b></p>		
IV. Programa Académico		
<b>TECNOLOGÍA MÉDICA</b>		
V. Tipo de Acceso al Documento		
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto y Público (Disponibilidad en el repositorio)	<input type="checkbox"/> Acceso restringido (Disponibilidad en el repositorio restringida)	
<small>(*) En caso de restringir acceso indicar:</small>		

**A. Originalidad del Archivo Digital**  
Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Calificador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

**B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS<sup>1</sup>**  
El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual es podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra o todo el documento.<sup>2</sup>



Huella Digital



Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	10	08	2021

**Notas:**

1. Registre sus huellas digitales en [www.usp.edu.pe](http://www.usp.edu.pe) Registrando en el Registro de Huellas Digitales de Investigación para poder publicar sus trabajos académicos y títulos profesionales en el repositorio.
2. El archivo digital debe ser enviado en formato PDF a [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) o [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) para su publicación. El archivo debe ser enviado en formato PDF y debe ser único, de acuerdo al formato de normalización de archivos de Huellas Digitales de Investigación (ver [www.usp.edu.pe](http://www.usp.edu.pe)).
3. El archivo debe ser enviado a [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) o [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) para su publicación. El archivo debe ser enviado en formato PDF y debe ser único, de acuerdo al formato de normalización de archivos de Huellas Digitales de Investigación (ver [www.usp.edu.pe](http://www.usp.edu.pe)).
4. El archivo debe ser enviado a [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) o [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) para su publicación. El archivo debe ser enviado en formato PDF y debe ser único, de acuerdo al formato de normalización de archivos de Huellas Digitales de Investigación (ver [www.usp.edu.pe](http://www.usp.edu.pe)).
5. Registre sus huellas digitales en [www.usp.edu.pe](http://www.usp.edu.pe) Registrando en el Registro de Huellas Digitales de Investigación para poder publicar sus trabajos académicos y títulos profesionales en el repositorio.
6. El archivo digital debe ser enviado en formato PDF a [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) o [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) para su publicación. El archivo debe ser enviado en formato PDF y debe ser único, de acuerdo al formato de normalización de archivos de Huellas Digitales de Investigación (ver [www.usp.edu.pe](http://www.usp.edu.pe)).

<http://www.usp.edu.pe> | [repositorio@usp.edu.pe](mailto:repositorio@usp.edu.pe) | [www.usp.edu.pe](http://www.usp.edu.pe)

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

## 8. Matriz de consistencia.

<i>Velocidad De Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva en el Diagnóstico de Procesos Inflamatorios en Pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.</i>						
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Escala	Metodología
¿Cuáles son los valores de la VSG y PCR para el diagnóstico de procesos inflamatorios en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta Chimbote 2020?	<p>General:</p> <p>Determinar la velocidad de Sedimentación Globular y niveles de Proteína C Reactiva para el diagnóstico de procesos inflamatorios en pacientes atendidos en el Hospital La Caleta Chimbote 2020.</p>	<p>Jacqueline (2015) refiere que no se requiere de la formulación de hipótesis en una investigación descriptiva por cuanto la misma se encuentra implícita en el diseño</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Paciente con diagnóstico de proceso inflamatorio con Etiología a Determinar (EAD)</p>	Sexo	Nominal	<p>Descriptiva: Sánchez (2018) el diseño permitió el análisis de las características, propiedades de los análisis para estudio del proceso de inflamación medidos dos marcadores como el PCR y VSG.</p>
				Procedencia		<p>No experimental: Fernández (2014) durante el desarrollo de la investigación, los eventos ocurrieron de manera espontánea sin manipulación de los sujetos o de los resultados.</p>
	Etapa de Vida			<p>Cuantitativa: Hernández (2018) se realizó la recolección de datos numéricos medibles y sometidos al análisis estadístico, y los resultados serán expresados en graficas.</p>		
	<p>Específicos:</p> <p>1) Caracterizar según género, procedencia, etapa de vida a los pacientes atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.</p> <p>2) Identificar la velocidad de sedimentación globular y niveles de Proteína C Reactiva a los pacientes con procesos inflamatorios atendidos en un Hospital Público – Chimbote 2020.</p> <p>3) Comparar los resultados de La Velocidad de Sedimentación Globular y Proteína C Reactiva de los pacientes con procesos Inflamatorios atendidos en un Hospital Público - Chimbote 2020.</p>		<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Proceso Inflamatorio EAD</p>	Niveles de VSG		<p>Prospectiva. Rodríguez (2007) El registro de la información se realizó según cronograma y en la medida que va ocurriendo el fenómeno o los hechos programados como la toma y procesamiento de las muestras mediante PCR y VSG.</p>
Niveles de PCR		<p>Transversal. Bernal (2010) La obtención de la información y la recolección de datos se realizó en un solo momento y en el tiempo establecido.</p>				

## 9. Base de datos.

N°	Datos del Paciente Apellidos y Nombres	Edad	Sexo		Procedencia					PCR		VSG mm/h
			Fem.	Masc.	Ped	Gine	Cir	Med	Reum	(+)	(-)	
1	Quispe cruz marcos	35		1				1			1	43
2	Vásquez Díaz Nancy	38	1					1			1	40
3	Gomas Levy Rubí	40	1						1		1	24
4	Guiroz López Milagros	45	1						1		1	20
5	Ninaquispe Chuquimango Magali	43	1						1	1		25
6	Saavedra Villalva Claudio	48		1				1			1	35
7	Peláez Loyola Manuela	50	1					1		1		25
8	Amador Daylon Juana	49	1					1			1	20
9	UchalinAngelesDionicia	52	1					1			1	21
10	Ramos Castillo Mondonia	49	1			1					1	34
11	Cabellos Hidalgo Santiago	55		1					1	1		53
12	Narváez Narvaez Clementina	50	1						1	1		42
13	Contreras Gamboa Rosa	39	1					1			1	20
14	Moran Guerra Silvia	44	1					1			1	36
15	Vidal Pasquel Elvia	50	1						1		1	35
16	Blas Espinoza Juan	59		1				1			1	18
17	Ramos Caipo Flor	47	1						1	1		30
18	NañoFaccio Ruth	37	1						1		1	22
19	Carranza Cadenillas Marco	49		1				1			1	20
20	Crispin Morales Eugenia	50	1						1		1	34
21	Toledo Paredes Elqui	47	1					1			1	35
22	Ramírez Chávez Leonor	55	1						1	1		51
23	Reyes López María	43	1					1			1	39
24	Gómez Viuda de Bermúdez	60	1							1		44
25	Avalos Reyes Olga	52						1			1	40
26	Alvarado Caballero Jesús	55		1					1	1		33
27	Lázaro Cerna Olga	42	1					1			1	30
28	Fernández Domínguez Rosa	33	1					1			1	28
29	Zegarra Castañeda Lila	39	1					1		1		45
30	Velásquez Buiza Mauro	55		1					1	1		39
31	Pereda Vega María	39	1					1			1	22
32	Lázaro RossoNohemi	47	1					1			1	27
33	Acosta Carrasco Rosalba	51	1						1		1	35
34	Figueroa Cano Domina	46	1					1		1		29
35	Chávez Rodríguez Esther	37	1			1				1		39
36	Farfán Carreño Bertha	45	1					1		1		30
37	Fernández Medina Juan	51							1		1	21
38	Valverde Anticonna Jesús	48		1					1	1		29
39	Rodríguez Salinas Victoria	44				1					1	25
40	Lázaro Paredes Margarita	39	1					1		1		30
41	Guzmán Burgos Ana	36	1					1			1	38
42	Liñán Castro Soledad	53	1						1		1	21
43	Guillen De la Cruz Veneranda	61	1						1	1		48
44	De la Cruz Inca Santos	58	1						1		1	40
45	Revilla Campos Esther	49	1					1			1	45
46	Juárez EuribeAmabila	55	1						1		1	33
47	Ore Lanchis Teófila	58	1						1	1		53
48	Simón Rodríguez Jans	47		1					1		1	45
49	León Alcántara Valentín	52		1					1		1	22
50	AlcantaraMartinez Rosa	49	1					1		1		40

51	Guerrero Villalobos Elizabeth	9	1		1					1	28
52	Factor vega berthia	43	1					1	1		35
53	Castilo caldas juan	54		1				1	1		23
54	Vargas Quiroz Angie	37	1				1		1		32
55	Martinez maza Alejandro	10		1	1					1	22
56	Velasquez cueva Ignacio	40					1			1	30
57	Shica Vargas juliana	51	1					1	1		50
58	Izaquirre Aparicio dilan	46						1		1	55
59	Barrientos hervias Karina	35	1			1				1	25
60	Cotos alva denis	39		1			1			1	40
61	Zavaleta Castañeda maruja	48	1				1			1	30
62	Herrera quezada Teobaldo	50		1				1	1		32
63	Norabuena alva maria	44					1		1		23
64	Fructuoso herrera Roberto	36		1		1				1	39
65	Rengifo sanchez carlos	48		1				1		1	29
66	Hernandez gutierrez juan	55		1				1	1		24
67	Acosta Gonzales celeste	40	1				1		1		42
68	Vela alegre erick	50		1				1	1		33
69	Mendez Trujillo Alejandro	39		1			1		1		40
70	Alvarez dextre Ricardo	46		1			1			1	28
71	Loyola rodriguez ivone	35	1				1		1		19
72	Palacios mejia Fiorella	43	1			1			1		30
73	Agulla Villanueva guliana	39	1			1			1		23
74	Campos angulo any	55	1					1	1		46
75	Navarro lopez Susana	49	1					1	1		23
76	Sabina vasquez de lopez juana	60	1					1	1		50
77	Quispe yucka Demetrio	57		1				1	1		30
78	Castañeda flores dante	42		1			1		1		27
79	Ronald alvarez hugo	40		1				1	1		30
80	Bae zakkascue cesar	50		1				1		1	40
81	Pakizara yengle jesus	37					1			1	20
82	Longobardi vidal de custodio	63	1					1	1		30
83	Diaz correa Belinda	42	1					1		1	41
84	Albino mendez ines	51	1				1			1	34
85	Fructuozo rodriguez Carmen	48	1			1			1		13
86	FLORES CAMPO CARLOS	35		1		1			1		35
87	Muñoz jara lalia	45	1				1		1		40
88	Rodriguez garcia Solange	53	1					1	1		34
89	Castro milla lucecita	57	1					1	1		29
90	Reyes Villanueva dario	39		1		1			1		30
91	Vela Guevara renato	49		1				1		1	27
92	Guzman sarmiento lupe	39	1					1	1		39
93	Pastor Rodriguez Cristina	52	1					1		1	19
94	Calderón flores andre	40		1				1		1	35
95	Morales machado zarela	58	1					1		1	30
96	Santi deza Eduardo	40		1				1	1		16
97	Aswat pino cesar	39		1			1		1		40
98	Cruz balladares yessica	50	1					1	1		29
99	Del castillo mayorca rebecca	46	1				1			1	35
100	Malpartida rosales Antonio	55		1				1	1		39