

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Tesis para obtener el Título de Licenciada en Tecnología Médica con
especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

**ALTERACIÓN DE ANTICUERPOS ANTIPÉPTIDO
CITRULINADO CÍCLICO, EN PACIENTES CON ARTRITIS
REUMATOIDEA ATENDIDOS EN LA CLÍNICA SAN PEDRO,
HUARAZ – 2025**

Autora:

Minaya Valdivia, Lesli Brillytt
ORCID: 0009-0004-8003-547X

Asesor:

Pantoja Fernández, Julio Cesar
ORCID: 00000002-3574-3088

Chimbote – Perú

2025

Índice general

	Pág.
Índice general	i
Índice de tablas	ii
Palabras clave	iii
Constancia de originalidad	iv
Título	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	1
Metodología.....	20
Resultados.....	22
Análisis y discusión	26
Conclusiones.....	30
Recomendaciones	31
Agradecimientos.....	32
Referencias bibliográficas	33
Anexos	42

Índice de tablas

Tabla 1 Frecuencia de la alteración anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025	22
Tabla 2 Características sociodemográficas de los pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025.....	23
Tabla 3 Alteración de los niveles de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz – 2025, según edad.....	24
Tabla 4 Alteración de los niveles de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz – 2025, según sexo.....	25

Palabras clave

Artritis reumatoidea, anti-CCP, enfermedad autoinmune, anticuerpos e inflamación crónica.

Keywords

Rheumatoid arthritis, anti-CCP, autoimmune disease, antibodies and chronic inflammation.

Línea de investigación

Línea de programa	Inmunología
Área	Ciencias Médica y de Salud
Sub área	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud pública

Constancia de originalidad



VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

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

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "ALTERACIÓN DE ANTICUERPOS ANTIPÉPTIDO CITRULINADO CÍCLICO, EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA ATENDIDOS EN LA CLÍNICA SAN PEDRO, HUARAZ - 2025" del (a) estudiante: MINAYA VALDIVIA LESLI BRILLYTT, identificado(a) con Código N° 1414100236, 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, 08 de septiembre de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



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

Título

ALTERACIÓN DE ANTICUERPOS ANTIPÉPTIDO CITRULINADO CÍCLICO,
EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA ATENDIDOS EN LA
CLÍNICA SAN PEDRO, HUARAZ – 2025

ALTERATION OF ANTICYCLIC CITRULLINATED PEPTIDE ANTIBODIES IN
PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS TREATED AT THE SAN
PEDRO CLINIC, HUARAZ – 2025

Resumen

El propósito de esta investigación fue determinar la frecuencia de la alteración de anticuerpos anti-péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz – 2025. El estudio fue de tipo pura, con un diseño descriptivo, transversal y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 100 pacientes diagnosticados con artritis reumatoidea, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, correspondiente a la totalidad de la población. Se utilizaron datos preexistentes extraídos de las fichas clínicas. Los resultados mostraron que el 46% de los pacientes presentó alteración de los niveles de anticuerpos anti-CCP, mientras que el 54% no presentó dicha alteración. Según las características sociodemográficas, el grupo etario de 50 a 60 años fue el más representativo (48%), predominó el sexo femenino (64%) y la mayor parte de los pacientes procedía de Huaraz (45%). La mayor proporción de positividad se observó en el grupo de 50 a 60 años (22%) y en las mujeres (29%). Se concluye que una proporción considerable de pacientes presenta alteración de los niveles de anti-CCP, que resalta la utilidad de este anticuerpo como marcador inmunológico relevante para la evaluación de la artritis reumatoidea, con variaciones según edad y sexo.

Palabras claves: Artritis reumatoidea, anti-CCP, enfermedad autoinmune, anticuerpos e inflamación crónica.

Abstract

The purpose of this study was to determine the frequency of altered anti-cyclic citrullinated peptide antibodies in patients with rheumatoid arthritis treated at the San Pedro Clinic, Huaraz - 2025. The study was purely descriptive, cross-sectional, and retrospective. The sample consisted of 100 patients diagnosed with rheumatoid arthritis, selected by non-probability convenience sampling, corresponding to the entire population. Preexisting data extracted from clinical records were used. The results showed that 46% of patients presented altered anti-CCP antibody levels, while 54% did not. According to sociodemographic characteristics, the 50-60 age group was the most representative (48%), females predominated (64%), and most patients came from Huaraz (45%). The highest proportion of positivity was observed in the 50- to 60-year-old group (22%) and in women (29%). It is concluded that a considerable proportion of patients have altered anti-CCP levels, highlighting the usefulness of this antibody as a relevant immunological marker for the evaluation of rheumatoid arthritis, with variations according to age and sex.

Keywords: Rheumatoid arthritis, anti-CCP, autoimmune disease, antibodies, and chronic inflammation.

Introducción

Para comprender la relevancia del presente estudio, resulta fundamental revisar los antecedentes disponibles en la literatura científica, así como sustentar teóricamente el problema abordado. En esa línea, se expone a continuación una revisión de los antecedentes más relevantes y la fundamentación científica que respalda esta investigación:

Fuentes y Ponce (2024) elaboraron un análisis con el fin de evaluar los anticuerpos anti-CCP y AR en adultos atendidos en un laboratorio en Ecuador. Su estudio fue descriptivo y retrospectivo, donde analizaron 54 historias clínicas de pacientes con AR. De estos, el 77,8% presentó anticuerpos anti-CCP. En cuanto al género, el 50% eran mujeres y el otro 50% hombres. En relación con la edad, el grupo etario más frecuente fue el de 30 a 38 años, con un 31,5%, seguido por el de 48 a 56 años, con un 24,1%, por último, el de 66 a 74 años, con un 18,5%. En conclusión, la gran parte de los individuos con AR presentaron anticuerpos anti-CCP, con una distribución equitativa por género y mayor prevalencia en adultos jóvenes.

Butt y Ghauri (2024), realizaron un análisis con la finalidad de investigar la frecuencia de anticuerpos positivos anti-CCP en personas con AR con factor reumatoide (FR) negativo en Pakistán. Su estudio fue descriptivo, retrospectivo y transversal, donde evaluaron los datos de 78 pacientes con AR negativa para FR. Se observó una frecuencia de anticuerpos anti-CCP en un 41%. La edad promedio de las personas fue de $43,8 \pm 15,8$ años, con una mayoría femenina (87,2%) en comparación con los hombres (12,8%). La estratificación de los datos reveló que la frecuencia de anticuerpos anti-CCP se asoció significativamente con el sexo (47,1% en mujeres frente a 0% en hombres), pero no con la edad, el período de duración de la patología ni con la severidad de la enfermedad. En conclusión, los anticuerpos anti-CCP fueron comunes en las personas con AR, con una asociación significativa al sexo femenino.

Ullah et al. (2024), realizaron un análisis con el objetivo de examinar la asociación entre el anti-CCP y la manifestación extra articular de la AR en Pakistán. Emplearon un estudio descriptivo, transversal y no experimental, donde participaron

100 individuos con AR. El 84% resultó positivo para anti-CCP, con una asociación significativa con manifestaciones extraarticulares, pero no con la duración de la enfermedad. La proporción más alta de pacientes fueron mujeres (90%), y la aparición de manifestaciones extraarticulares fue significativamente mayor en ellas. La edad media fue de $42,3 \pm 10,06$ años, sin relación significativa con las manifestaciones extraarticulares ($p = 0,176$). En conclusión, la positividad de anti-CCP es común en pacientes con AR y está asociada a manifestaciones extraarticulares, especialmente en mujeres, sin relación con la edad.

Barba y Jiménez (2023), elaboraron un trabajo de investigación cuyo propósito fue determinar la frecuencia de anticuerpos anti-CCP en personas con AR que fueron atendidos en un hospital en 2019 en Ecuador. Adoptaron un estudio descriptivo, no experimental y retrospectivo, donde muestrearon 543 historias clínicas de pacientes con AR. Se evidenció que la frecuencia de los anticuerpos anti-CCP fue del 69,24%. El grupo etario con afectación fue el de cincuenta a cincuenta y nueve años (28%), y la mayoría de los casos correspondieron a mujeres (80,85%), con un predominio de pacientes provenientes de zonas rurales (51,01%). En conclusión, la mayoría de los individuos con AR presentaron anti-CCP, con mayor frecuencia en mujeres y en el grupo de 50 a 59 años.

Chan et al. (2023), llevaron adelante una investigación con la intención de determinar las contribuciones específicas del FR y el anti-CCP a la naturaleza biológica de la AR y si actúan de forma sinérgica en Singapur. Emplearon un estudio prospectivo, donde participaron 731 pacientes con AR. El 67.2% de los sujetos fueron anti-CCP+FR+, el 7,4% anti-CCP+FR-, el 11.2% anti-CCP-FR+ y el 14.2% anti-CCP-FR-, sin diferencias en la duración promedio de la enfermedad entre los grupos. La mayoría eran mujeres en todos los grupos, con porcentajes que oscilaron entre el 81.7% y el 86.6%. En conclusión, la doble positividad para anti-CCP y FR se asocia con peor pronóstico en AR, con menor remisión y mayor necesidad de tratamiento.

Tenezaca y Timbe (2022), desarrollaron un indagación con la finalidad de identificar la frecuencia de positividad de anticuerpos anti-CCP en pacientes con enfermedades autoinmunes como la AR en una institución hospitalaria ecuatoriana.

Aplicaron un estudio de nivel descriptivo, no experimental y retrospectivo, donde participaron analizaron 439 historias clínicas. De estos el 28,7% dieron positivo para anticuerpos anti-CCP. La franja de edad con mayor incidencia de casos correspondió a personas de 41 a 50 años (8,2%), con un predominio del sexo femenino (23%). Además, el 87,3% de los sujetos con anti-CCP positivo tenía diagnóstico de AR. En conclusión, los anticuerpos anti-CCP se detectaron con mayor regularidad en mujeres de mediana edad, principalmente en pacientes con AR.

Ma et al. (2022), elaboraron un estudio con la finalidad de evaluar un ensayo inmuniturbidimétrico de Qiangsheng para detectar anti-CCP y compararlo con otros métodos en China. Su estudio fue retrospectivo y no experimental, donde analizaron 131 muestras de pacientes con AR. Se reportó que la mediana de edad de los pacientes con AR fue de $57,1 \pm 12,4$ años, con una proporción de 27 hombres y 104 mujeres. En cuanto a la detección de anticuerpos anti-CCP, la positividad varió según el método utilizado: Elecsys anti-CCP ECLIA (Cobas) y Qiangsheng detectaron un 90,1% de casos (118 pacientes), EUROIMMUN-anti-CCP ELISA un 87% (114 pacientes) y anti-CCP CLIA (YHLO) un 84,7% (111 pacientes). En conclusión, se encontró un alto porcentaje de positividad para anti-CCP en pacientes con AR, con variaciones según el método de detección utilizado.

Solis y Valdés (2022), condujeron una investigación cuyo propósito fue examinar la relación entre alteraciones genéticas y seropositividad en pacientes con AR en Ecuador. Su estudio fue descriptivo, transversal y no experimental, donde muestrearon a 113 pacientes. Los anticuerpos anti-CCP fueron positivos en el 41,59% de los casos estudiados. La media de edad de los pacientes fue de 58.74 años, con una desviación estándar de 18.26 años. Predominaron las mujeres (72,57%) y el 38,05% presentó al menos una comorbilidad asociada. Asimismo, el factor reumatoide (FR) resultó positivo en el 60,18% de los pacientes. Se encontraron alteraciones en el patrón genético en el 66,37% de los casos. En conclusión, los anticuerpos anti-CCP fueron detectados en una proporción significativa de individuos, con mayor prevalencia en mujeres y una alta frecuencia de alteraciones genéticas.

Pramod et al. (2022), llevaron adelante una indagación con el fin de correlacionar la AR con la positividad de anti-CCP y su frecuencia en familiares de primer grado asintomáticos (FPGA), evaluando su relación con la actividad de la enfermedad y el riesgo futuro de AR. Para ello emplearon un estudio correlacional y no experimental, donde incluyeron a 85 sujetos con AR, 105 FPGA y 105 controles sanos en un estudio transversal. La seroprevalencia de anti-CCP fue del 20,9% en FPGA y 12,3% en controles, sin diferencia significativa. La positividad de anti-CCP se asoció con mayor actividad de la enfermedad pero no con manifestaciones extraarticulares. En conclusión, el anti-CCP es mejor que el FR para valorar la intensidad de la AR y su detección en FPGA puede ayudar a un diagnóstico temprano.

Raaf et al. (2022), realizaron una indagación cuyo fin fue establecer el perfil serológico de individuos argelinos con AR y su relación con la actividad de la enfermedad. Para ello realizaron un estudio de casos y controles con 343 sujetos (49 hombres y 294 mujeres). El 79,3% de los pacientes con AR fueron positivos para anti-CCP, con una concentración media de $217 \pm 337,5$ UI/mL. En total, el 85,39% de los pacientes fueron positivos para FR y/o anti-CCP, mientras que el 14,60% fueron negativos para ambos. Los anti-CCP presentaron mayor sensibilidad diagnóstica que el FR y sus niveles se asociaron con la gravedad de la enfermedad. En conclusión, los anticuerpos anti-CCP mostraron mayor sensibilidad diagnóstica y estuvieron relacionados con la gravedad de la AR.

Yasmin y Sarker (2022), efectuaron una investigación con el propósito de analizar los anticuerpos anti-CCP en pacientes con AR y su relación con la gravedad de la patología en Barisal. Para ello emplearon un estudio transversal y retrospectivo, donde incluyeron 70 casos. De estos 45 con AR fueron positivos para el anticuerpo anti-CCP y 25 negativos, con una edad media etaria 46,57 años en el grupo positivo y 44,19 años en el negativo. Las mujeres fueron mayoría en ambos grupos (73,3% en positivos y 64% en negativos). En conclusión, se establece una conexión directa entre el anti-CCP, la severidad de la artritis reumatoide y su mayor prevalencia en mujeres.

Córdoba et al. (2021), efectuaron un análisis con la finalidad de correlacionar la RNL y RPL con VSG, PCR y el DAS-28 PCR en sujetos con diagnóstico

confirmado de AR en Argentina. Emplearon una metodología descriptiva y retrospectiva, donde participaron 55 pacientes. La edad promedio fue de 52,4 años, con predominio femenino (82%). La mayoría fueron seropositivos tanto para anticuerpos anti-CCP (62%) como para el FR (84%). Además, se encontró una correlación débil o moderada entre los índices RNL y RPL con marcadores inflamatorios y actividad de la enfermedad, con un bajo rendimiento en la discriminación de los niveles de actividad. En conclusión, los anticuerpos anti-CCP fueron frecuentes en sujetos con AR, con mayor afectación en mujeres, y los índices RNL y RPL mostraron una baja utilidad para evaluar la actividad de la enfermedad.

Ghosh et al. (2021), desarrollaron un estudio con la meta de valorar la efectividad de una nueva prueba serológica anti-CCP (medida por ELISA) para diagnosticar la AR, comparándola con otras pruebas convencionales, como el FR y el ELISA de IgM-RF en India. Su estudio fue observacional, donde participaron 133 individuos con AR y 67 con poliartritis. En los 133 pacientes con AR, se encontró que el 70,7% presentó anticuerpos anti-CCP. Este marcador se destacó por su alta especificidad (98%) y sensibilidad (88%) al utilizar el ELISA anti-CCP. En comparación con el ELISA de FR IgM, el anti-CCP mostró una especificidad significativamente mayor (96% frente a 91%). En conclusión, los anticuerpos anti-CCP se presentan como una herramienta diagnóstica altamente efectiva para la AR.

Clavero et al. (2021), elaboraron un estudio con el propósito de evaluar la función de los anti-CPP y el FR en el diagnóstico de la AR y su impacto en la elección del tratamiento farmacológico en España. Su estudio fue descriptivo y transversal, donde estudiaron a 213 individuos con sospecha inicial de AR. De los 213 pacientes estudiados, 58 fueron positivos para anticuerpos anti-CCP, de los cuales 78% tenían diagnóstico confirmado de AR y 6% no cumplían criterios diagnósticos de la enfermedad. En contraste, 155 pacientes fueron negativos para anti-CCP, incluyendo 22% con AR y 94% sin AR. Los anti-CCP mostraron una sensibilidad del 77,8% y una especificidad del 94%, superando al FR, que tuvo una sensibilidad mucho menor (34,9%) y una especificidad similar (94,3%). Además, entre los pacientes con AR seropositiva, el 71,4% eran mujeres, mientras que en la AR seronegativa el 67,3%

también eran mujeres, sin diferencias significativas. La edad promedio en la AR seropositiva fue de 55,63 años, mientras que en la seronegativa fue de 58,43 años. En conclusión, los anti-CCP son altamente específicos para la AR y predominan en mujeres.

Yamazaki et al. (2021), elaboraron un estudio con la meta de valorar la tasa positiva de anticuerpos anti-CCP en enfermedades artríticas crónicas, centrándose en pacientes con espondiloartritis en un hospital de Japón. Emplearon un estudio descriptivo y retrospectivo. Analizaron 109 historias clínicas de pacientes que se atendieron entre 1993 y 2028. El 15,3% de los pacientes fue positivo para anticuerpos anti-CCP; 2,3% en espondilitis anquilosante, 23,1% en síndrome SAPHO, 35,0% en artritis psoriásica, 14,8% en espondiloartritis indiferenciada, 0% en artritis reactiva y 33,3% en espondiloartritis asociada a enfermedad inflamatoria intestinal. En cuanto a las características clínicas, el 37,5% de los positivos eran varones y el 62,5% féminas, mientras que en el grupo negativo, el 62,4% eran hombres y el 37,6% mujeres. La edad media de los positivos era de 55 años y la de los negativos de 44,9 años, con una diferencia significativa ($p < 0.01$). Finalmente, los individuos positivos para anticuerpos anti-CCP presentaron una mayor proporción de mujeres y una edad de inicio significativamente mayor.

En cuanto a la fundamentación científica, la AR es una enfermedad autoinmune sistémica caracterizada por un proceso inflamatorio crónico, que puede afectar tanto las articulaciones como diversos órganos extraarticulares, incluyendo los pulmones, el corazón, el aparato digestivo, los riñones, la piel, los ojos y el sistema nervioso (Radu y Bungau, 2021). Se caracteriza por inflamación articular simétrica, tanto en articulaciones pequeñas como grandes. Esta inflamación sinovial causa daño articular erosivo y dolor, implicando la inmunidad innata y adaptativa. La rápida inflamación del tejido muscular que rodea la articulación afectada contribuye a la pérdida de su funcionalidad (Hajkhan et al., 2017). Además, la AR se distingue por la presencia de autoanticuerpos, principalmente RF y anticuerpos anti-CCP. Aunque el RF puede aparecer en otras patologías e infecciones, el anti-CCP se considera altamente específico de la AR y puede detectarse incluso años antes de que aparezcan los

síntomas. También, el anti-CCP podría estar relacionado con la gravedad de la destrucción articular, dado que el líquido sinovial de las articulaciones afectadas contiene proteínas citrulinadas que intensifican la inflamación local (Conforti et al., 2021).

Epidemiológicamente, la prevalencia e incidencia de la AR han sido extensamente investigadas durante las últimas tres décadas. Si bien la AR es una condición mundial que impacta a individuos de todas las razas, sexos, etnias y edades, las cifras de prevalencia e incidencia varían según las características de la población estudiada y han mostrado fluctuaciones a lo largo del tiempo (Safiri et al., 2019).

Desde 1990, la prevalencia de la AR ha mostrado un incremento generalizado a nivel mundial, siendo especialmente notable en España. No obstante, se han observado disminuciones en países como Japón y Argentina. En la actualidad, la AR afecta a cerca del 1% de la población mundial, presentando una mayor frecuencia en mujeres y mostrando un patrón de incremento progresivo desde el sur hacia el norte y desde las zonas rurales hacia las urbanas (Radu y Bungau, 2021). En el Perú, la prevalencia de AR en áreas urbanas se estima en 0,51%, y la de AR temprana en 0,25% (Salinas et al., 2021).

En 2019, a nivel global, la AR impactaba a aproximadamente 18 millones de personas. Las mujeres representan aproximadamente el 70% de los casos, y más del 55% de las personas afectadas tenían más de 55 años (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Por otro lado, la incidencia de la AR, por su parte, fluctúa dependiendo de la edad y del grupo poblacional analizado y la región geográfica, mostrando fluctuaciones en las últimas tres décadas. Estudios observacionales (1985-2002) revelaron tasas de incidencia más bajas en países como Japón y Francia, en comparación con Estados Unidos, donde se observó la tasa más alta. La incidencia es significativamente mayor en mujeres y aumenta con la edad hasta los 80 años, luego decrece. Se han reportado diferencias regionales incluso dentro de un mismo país, posiblemente atribuibles a factores ambientales (exposición a químicos, clima,

infecciones, alimentación) y socioeconómicos (entornos rurales y bajos recursos en la infancia). Recientemente, el Reino Unido presenta la tasa de incidencia más alta, mientras que Canadá muestra el mayor incremento en los últimos 30 años, aunque las causas exactas de estas variaciones aún no están completamente esclarecidas (Radu y Bungau, 2021).

En cuanto a los factores de riesgo, la AR es una condición multifactorial que resulta de la compleja interacción entre factores del huésped y factores ambientales. Estudios epidemiológicos han explorado numerosos factores asociados con el riesgo, la progresión y la gravedad de la AR, aunque una etiología precisa aún elude a la investigación. Los factores del huésped incluyen componentes genéticos, epigenéticos, hormonales, reproductivos, neuroendocrinos y comorbilidades. Dentro de los factores ambientales, sobresalen el tabaquismo, la exposición a agentes infecciosos y contaminantes del aire, la alimentación y las condiciones socioeconómicas (Romao y Fonseca, 2021).

Referente a los componentes genéticos de la AR tiene una fuerte base genética, con una heredabilidad estimada en 50-65%, evidenciada por estudios familiares y de gemelos (Romao y Fonseca, 2021). Estudios de asociación genética en AR han identificado numerosos genes con diferentes grados de asociación. La región HLA-DRB1 sigue siendo la más fuertemente asociada, triplicando el riesgo de AR. Otros genes, como PTPN22 y PADI4, duplican el riesgo, mientras que genes como TNFAIP3, STAT4, CTLA4, CD40 y CCR6 presentan asociaciones más débiles (Petrovská et al., 2021).

Junto con los factores genéticos, los mecanismos epigenéticos, como la metilación del ADN, la modificación de histonas y los ARN no codificantes (miARN y lncARN) juegan un papel importante. Alteraciones en la metilación del ADN afectan la expresión de genes pro y antiinflamatorios, siendo reversibles con ciertos tratamientos. Los ARN no codificantes y las modificaciones de histonas intervienen en la regulación de los procesos inflamatorios, la degradación de la matriz y la osteoclastogénesis. Estos factores epigenéticos, junto con los genéticos, contribuyen a la complejidad de la AR (Romao y Fonseca, 2021).

Por otra parte, el impacto de las hormonas gonadales en la predisposición a la AR ha sido ampliamente estudiado. Las hormonas sexuales, especialmente los estrógenos, están estrechamente relacionadas con la AR, que es más frecuente en féminas, con una proporción de 4 a 1 en relación con los varones. Se ha propuesto que los estrógenos desempeñan un papel con efectos proinflamatorios que, al estar desequilibrados con la acción antiinflamatoria de los andrógenos, aumentan el riesgo de AR. Condiciones con bajos niveles de estrógenos, como la menopausia y el uso de antiestrógenos, también están asociadas con un mayor riesgo de AR, mientras que la exposición prolongada a estrógenos a través de anticonceptivos orales parece ofrecer una protección acumulativa. El embarazo se ha descrito como un factor protector, gracias al equilibrio entre progesterona y estrógenos, pero el periodo posparto y la lactancia, con niveles bajos de estrógenos y alta prolactina, aumentan el riesgo de AR. La prolactina, secretada principalmente por la glándula pituitaria, puede potenciar o inhibir la producción de citocinas proinflamatorias y se produce localmente en el tejido sinovial, sugiriendo un papel importante en la AR a través de interacciones entre los sistemas inmunológico y endocrino (Bertoldo et al., 2021).

En cuanto a los factores comórbidos asociados a la AR, se han documentado diversas condiciones que se relacionan con un aumento en la probabilidad de presentar la enfermedad. Entre ellas, las enfermedades psiquiátricas, como el trastorno de estrés postraumático y la depresión, han mostrado una relación bidireccional con la AR, probablemente debido a mecanismos inflamatorios sistémicos. Curiosamente, la esquizofrenia parece ser un factor protector, lo que sugiere una posible influencia genética e inmunológica. También se ha observado un vínculo entre la AR y patologías alérgicas como la rinitis y el asma, así como con enfermedades respiratorias, incluyendo la EPOC, especialmente en no fumadores. Además, se ha establecido que distintas enfermedades autoinmunes, como la esclerosis múltiple, la diabetes mellitus tipo 1, la alopecia areata y la enfermedad tiroidea autoinmune, representan factores de riesgo para el desarrollo de la AR, probablemente debido a mecanismos genéticos compartidos. Finalmente, los trastornos del sueño, incluida la apnea obstructiva, han sido señalados como factores que pueden influir en la aparición de la enfermedad, destacando la complejidad multifactorial de la AR (Romao y Fonseca, 2021).

Por otro lado los factores ambientales en la AR, el tabaquismo es el más importante, se ha demostrado que fumar cigarrillos modifica la respuesta inmune a través de mecanismos epigenéticos y alteraciones en la microbiota, además de estar fuertemente asociado con la producción de autoanticuerpos antipeptidos citrulinados. Además, la inflamación en la mucosa pulmonar y la disbiosis bronquial podrían ser claves en los estadios iniciales de la AR. La patología periodontal también ha sido vinculada a la AR, dado que *Porphyromonas gingivalis* induce citrulinación y favorece la respuesta autoinmune. Asimismo, la disbiosis intestinal, con un aumento de *Prevotella copri*, se ha asociado con la activación del sistema inmunológico en la AR temprana. La obesidad contribuye a la inflamación sistémica y podría desempeñar un papel en la evolución de la enfermedad. Estudios epidemiológicos refuerzan la relación entre AR y factores como el tabaquismo pasivo y los hábitos alimentarios, destacando la interacción entre genética y ambiente en su patogénesis (Alivernini et al., 2022).

En cuanto a la fisiopatología de la AR, si bien se desconocen completamente los mecanismos patogénicos de la AR, existen varias hipótesis. La evidencia indica que las respuestas inmunológicas pueden activarse varios años antes de la manifestación de los síntomas articulares, lo que se conoce como fase pre-AR (Firestein y McInnes, 2017).

La influencia mutua de las modificaciones epigenéticas y factores ambientales puede generar autoantígenos modificados, como la IgG, el colágeno tipo 2 y la vimentina. La citrulinación, un proceso postraduccionales mediada por peptidil arginina deiminases, convierte residuos de arginina en citrulina en estas proteínas. Además, alteraciones articulares como el crecimiento anormal del tejido sinovial o las infecciones en la articulación pueden liberar citocinas que inducen inflamación y la formación de autoantígenos modificados (Curran et al., 2020; Scherer et al., 2020; Damerou y Gaber, 2020).

La AR se inicia con una disrupción en el sistema inmunitario que falla en reconocer proteínas citrulinadas como propias, debido a la influencia de genes de susceptibilidad como HLA-DR1 y HLA-DR4. Dicho mecanismo desencadena la activación de células presentadoras de antígenos, linfocitos T CD4+ y células B,

generando autoanticuerpos (FR y anticuerpos anti-CCP) que forman complejos inmunes en el líquido sinovial, causando inflamación. Factores ambientales, como la presencia de partículas contaminantes en el aire (nitratos y dióxido de azufre) y la disbiosis intestinal, contribuyen a la patogénesis a partir de la inducción de radicales de oxígeno reactivos, facilitando la citrulinación y activando vías inflamatorias. La deficiencia de vitamina D también influye. En la articulación, los macrófagos liberan citocinas, activando sinoviocitos similares a fibroblastos y osteoclastos, causando erosión ósea y degradación del cartílago. La formación de nuevos vasos sanguíneos, inducida por el factor de crecimiento endotelial vascular, contribuye a la inflamación y destrucción articular. Las Janus quinasas son moléculas de señalización clave en la inflamación y dianas terapéuticas (Radu y Bungau, 2021).

Referente al diagnóstico, la identificación de la AR requiere la correlación entre la exploración clínica, los biomarcadores de laboratorio y las imágenes diagnósticas. No se establece exclusivamente mediante marcadores serológicos, sino que requiere la manifestación de una poliartritis simétrica y aditiva, afectando articulaciones pequeñas y grandes, con una duración mínima de seis semanas. Para corroborar el diagnóstico y descartar diagnósticos diferenciales de artritis crónica, se utilizan biomarcadores inflamatorios sistémicos como la PCR y la VSG (Cush, 2021).

Los estudios serológicos incluyen la detección del FR y los anticuerpos anti-CCP (Mun et al., 2021). Los factores reumatoideos son autoanticuerpos contra la región Fc de la IgG, predominantemente IgM aunque también IgA e IgG, se detectan en hasta el 80% de los pacientes con AR, pero su presencia carece de especificidad, apareciendo en otras enfermedades inflamatorias (lupus, síndrome de Sjögren, infecciones, cáncer) e incluso en individuos sanos o fumadores. Entre un treinta y un cuarenta y cinco por ciento de los casos de AR en estadios iniciales no presentan positividad para el FR, pudiendo desarrollarlos posteriormente. Su utilidad diagnóstica se incrementa en sujetos con alta sospecha clínica de AR, desaconsejándose su uso en casos de síntomas inespecíficos. La positividad de FR aumenta el riesgo de AR, especialmente con títulos altos, aunque su variación no refleja la actividad de la enfermedad, por lo tanto, no se sugiere realizar un control seriado. Sin embargo, la positividad de FR puede predecir

una mejor respuesta a terapias con depleción de células B, como el rituximab (Talotta y Sarzi, 2017; Shapiro, 2021).

Por otra parte los autoanticuerpos anti-CCP, especialmente los anticuerpos anticiclina citrulinada (anti-CCP2), constituyen biomarcadores relevantes en la AR. Si bien la sensibilidad diagnóstica de anti-CCP2 es similar a la del FR, su especificidad es superior, detectando AR en pacientes FR negativos. Aunque la combinación de FR y anti-CCP2 incrementa la sensibilidad diagnóstica, la positividad de anti-CCP2 puede observarse en otras enfermedades reumatológicas, especialmente en artritis erosiva, e incluso en tuberculosis pulmonar. Los títulos elevados de anti-CCP2, más aún que los de FR, predicen daño articular erosivo y una mejor respuesta a ciertos biológicos (rituximab, abatacept), facilitando la terapia personalizada (Shapiro, 2021)

Si bien el FR y los anticuerpos anti-CCP y otros autoanticuerpos tienen limitaciones en la caracterización de la heterogeneidad de la AR debido a su falta de especificidad y a la ausencia de correlación con la progresión de la enfermedad, las aproximaciones ómicas han emergido recientemente como una prometedora herramienta para identificar nuevos biomarcadores que mejoren la toma de decisiones clínicas (Puentes et al., 2021).

Finalmente, respecto al tratamiento, e abordaje terapéutico de la AR integra estrategias individualizadas que combinan recomendaciones generales con intervenciones farmacológicas, no farmacológicas y, en algunos casos, quirúrgicas. Recientemente, el arsenal terapéutico se ha expandido significativamente con la incorporación de nuevos fármacos biológicos y sintéticos (Morán et al., 2021).

La investigación clínica en AR ha resultado en la aprobación de una gama de agentes terapéuticos, comenzando con los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y corticosteroides, inicialmente efectivos pero con limitaciones debido a sus efectos adversos gastrointestinales y sistémicos, respectivamente. Para superar estas limitaciones, se introdujeron los fármacos antirreumáticos modificadores de la enfermedad (DMARD), incluyendo los tradicionales sintéticos (csDMARD), como el metotrexato, la hidroxiclороquina y la sulfasalazina, que modulan la respuesta inmune;

los biológicos (bDMARD), como el adalimumab, el infliximab y el tocilizumab, que actúan sobre dianas específicas del sistema inmune; y los sintéticos dirigidos (tsDMARD), como el tofacitinib y el baricitinib, que inhiben vías de señalización inflamatoria. Sin embargo, la respuesta a los DMARD es variable, con una proporción significativa de pacientes que no responden adecuadamente o presentan efectos adversos. Por lo tanto, la terapia combinada, como la asociación de metotrexato y glucocorticoides, con la adición de bDMARD o tsDMARD si es necesario, se ha establecido como una estrategia fundamental para optimizar el control de la enfermedad y minimizar los efectos secundarios, mejorando así la calidad de vida del paciente (Huang et al., 2021).

Por otra parte, la justificación de esta investigación abarca diversas perspectivas, cada una orientada a fortalecer el conocimiento y la práctica clínica en torno a la AR y los niveles de anti-CCP en los pacientes. Desde una perspectiva teórica, la investigación permitirá profundizar en el conocimiento sobre la alteración de los niveles de anti-CCP en pacientes con AR, proporcionando una base sólida para evaluar su papel como biomarcador diagnóstico y pronóstico. Además, se podrá comparar y contrastar la información obtenida con estudios previos, lo que contribuirá a refinar la comprensión del anti-CCP en la caracterización de la enfermedad.

En términos prácticos, los resultados de la investigación beneficiarán a la Clínica San Pedro, ya que proporcionarán datos específicos sobre la frecuencia de alteración de este biomarcador en su población de pacientes. Esto facilitará una mejor toma de decisiones médicas y optimizará el abordaje clínico de la enfermedad, contribuyendo a una detección temprana más eficiente y a la personalización del tratamiento de acuerdo con las características de la población estudiada.

Desde una perspectiva social, el estudio tiene un impacto directo sobre los pacientes con AR, ya que brindará información crucial para identificar a aquellos con mayor riesgo de progresión severa. Esto permitirá intervenciones médicas más oportunas, mejorando la calidad de vida de los pacientes y reduciendo las complicaciones derivadas de la enfermedad. Asimismo, el análisis de la frecuencia de alteración del anti-CCP en función de la edad y el sexo proporcionará datos valiosos

para desarrollar estrategias de prevención y control más específicas para cada grupo poblacional.

Metodológicamente, el estudio empleará un enfoque cuantitativo que permitirá determinar de manera sistemática y replicable la frecuencia de alteración de los niveles de anti-CCP y su relación con variables sociodemográficas. Esta metodología establecerá un modelo que podrá servir de referencia para futuras investigaciones en poblaciones similares y en diferentes contextos clínicos.

Finalmente, desde el punto de vista científico, la investigación posee una gran relevancia al ofrecer datos originales sobre la frecuencia de alteración de los niveles de anti-CCP en pacientes con AR atendidos en la Clínica San Pedro. Esta información contribuirá al enriquecimiento de la evidencia científica sobre el comportamiento de este biomarcador en una población específica y servirá de base para futuras investigaciones comparativas en otras regiones. En conclusión, este trabajo de investigación no solo ampliará el conocimiento científico existente, sino que también establecerá las bases para nuevas líneas de investigación que optimicen el diagnóstico y el manejo clínico de la AR.

La problemática central de esta investigación se centra en que AR es una afección crónica distinguida por inflamatoria de origen autoinmune que aflige a diferentes tejidos en el cuerpo, especialmente a las articulaciones, en esta condición, el sistema inmune identifica erróneamente los tejidos sanos como una amenaza y los ataca, provocando inflamación, dolor, hinchazón y, a largo plazo, daño y destrucción de los tejidos articulares, una de las principales afecciones discapacitantes en adultos, comprometiendo de forma significativa su calidad de vida (Boissier et al., 2020).

En el campo de la AR, un avance destacado en los últimos años ha sido el descubrimiento de los anticuerpos anti-CCP, en este sentido, la citrulinación de proteínas es un fenómeno biológico común, pero la respuesta autoinmune contra estos antígenos citrulinados es característica de esta condición, lo que lleva a la producción de los anticuerpos anti-CCP en individuos con predisposición genética, estos anticuerpos tienen un rol esencial en la confirmación del diagnóstico y en la

valoración del pronóstico de la enfermedad, ya que su presencia no solo confirma el diagnóstico, sino que también está asociada con formas más agresivas de la enfermedad padecen (Iyengar et al., 2022)

El diagnóstico temprano de la AR es crucial y generalmente se realiza de forma clínica, complementado con pruebas como el FR. Sin embargo, esta prueba no siempre es concluyente, ya que puede estar presente en otras condiciones. Por ello, los anticuerpos anti-CCP, más específicos para la AR, son un marcador clave, ya que pueden detectar la enfermedad en etapas tempranas, no obstante, aunque su uso es prometedor, aún no está completamente establecido como estándar, lo que puede generar dificultades para un diagnóstico y tratamiento oportuno (Waqas et al., 2024; Choez y Villamar, 2022).

Además, se ha señalado que el péptido citrulinado tiene una capacidad destacada para el diagnóstico, ya que no solo permite confirmar la presencia de la enfermedad, sino también identificar la actividad inflamatoria asociada a ella, esto dado que su estructura está específicamente estructurada con el propósito de detectar de manera precisa los anticuerpos presentes en las personas con AR (Macías et al., 2021).

A nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud, en 2019 se estimó que 18 millones de individuos padecían AR, pudiendo variar según la edad, y el sexo indicando que aproximadamente el 70% eran mujeres y el 55% tenían más de 55 años y alrededor del 72,22% experimentan síntomas de moderados a graves, siendo las manos, muñecas, tobillos, pies, rodillas, hombros y codos son las articulaciones más comúnmente afectadas (OMS, 2023).

Se ha evidenciado que la prevalencia mundial de AR varía considerablemente entre regiones, en Norteamérica, la prevalencia es relativamente alta, alcanzando un 1,46%, mientras que en África y Asia es mucho más baja, con cifras alrededor del 0,3% y en Sudamérica, la prevalencia también es moderada, con un promedio de 0,46%. Esto sugiere que, en algunas regiones, como Sudamérica y África, la AR podría

estar menos diagnosticada o tratada, lo que podría subestimar su verdadero impacto (Almutairi et al., 2021).

Se ha reportado que países como Cuba y Finlandia presentan prevalencias de hasta 2,70% y 1,90%, respectivamente, lo que indica una mayor visibilidad y diagnóstico de la enfermedad (Almutairi et al., 2021). En comparación, en Argentina, la prevalencia es del 0,46%, reflejando una menor identificación de la enfermedad, estas disparidades evidencian un desafío global en la detección y tratamiento de la AR, especialmente en regiones con prevalencias más bajas (Secco et al., 2020).

De esta forma, los precios asociados al diagnóstico y la terapia de la AR suponen una carga económica considerable, siendo clave mejorar los recursos y el acceso a atención médica en áreas con menores prevalencias, ya que, aunque la enfermedad sea menos frecuente, aún afecta a un número importante de personas, incluso en estas regiones, la AR puede estar subdiagnosticada o mal tratada debido a la falta de conciencia o infraestructura médica adecuada y sin una mejor atención, los pacientes no recibirán el tratamiento adecuado, lo que empeorará su calidad de vida y aumentará la presión sobre los sistemas de salud próximamente (Secco et al., 2020; Almutairi et al., 2021).

Ecuador se encontró que el 77,8% de pacientes con AR presentaron anticuerpos anti-CCP, siendo los casos fueron más frecuentes en personas entre 30 y 38 años, seguidas por aquellos de 48 a 56 años, subrayando la relevancia de estos anticuerpos como un marcador para la detección de la patología autoinmunitaria que daña las articulaciones (Fuentes y Ponce, 2024).

En Perú, según el Ministerio de Salud, se detectaron más de cien casos nuevos de AR cada año, una enfermedad autoinmune que afecta principalmente a mujeres en su segunda y tercera década de vida y si no se detecta a tiempo, puede generar deformidades y rigidez articular, afectando la calidad de vida de los individuos con AR. Se señala además la prevalencia de considerable, siendo mayor en las féminas, dado que, de cada seis mujeres afectadas, hay un hombre con la enfermedad (Ministerio de Salud, 2019).

A pesar de que la prevalencia de que esta enfermedad ha aumentado a nivel nacional, convirtiéndose en uno de los principales padecimientos autoinmunes en la población adulta, la información sobre dichos anticuerpos en pacientes con AR sigue siendo limitada, puesto que no existen estudios detallados que exploren la prevalencia de estos anticuerpos en diferentes regiones del país. Situación reflejada en la ciudad de Huaraz, donde la falta de estudios recientes sobre AR y anticuerpos anti-CCP genera una brecha significativa en el conocimiento de la AR, limitando el diagnóstico y la terapia adecuada y deteriorando el estado de salud de los pacientes, puesto que sin un análisis detallado de cómo los anticuerpos se alteran según las características demográficas locales, se pierde la oportunidad de prevenir la discapacidad prematura y mejorar los tratamientos.

En este contexto, la Clínica San Pedro, uno de los centros de salud de esta ciudad carece de datos específicos sobre este tema. Por lo tanto, se planteó la siguiente interrogante: ¿Cuál es la frecuencia de la alteración anticuerpos anti-CCP en pacientes con AR atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz – 2025?, siendo clave para un manejo adecuado de esta enfermedad en la población local.

En cuanto a la conceptualización y operacionalización de variables se describen a continuación:

Variable principal: Alteración de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico

Definición conceptual: Es un marcador inmunológico para la detección de AR (Molina et al., 2023)

Definición operacional: Se obtendrá a partir de las historias clínicas de los pacientes con AR.

Co-variable: Características demográficas

Definición conceptual: Comprenden un conjunto de factores que permiten describir a las personas según su edad, sexo, raza, nivel educativo, ingresos, ocupación, estado civil, entre otros aspectos (DeCS/MesH, 2022).

Definición operacional: Se obtendrá a partir de las historias clínicas de los pacientes con AR.

Por otra parte, por ser un trabajo descriptivo, no es necesario formular una hipótesis.

El objetivo general de la investigación es:

Determinar la frecuencia de la alteración anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz – 2025.

Los objetivos específicos son:

Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz-2025.

Identificar la frecuencia de alteración de los niveles de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025, según edad.

Identificar la frecuencia de alteración de los niveles de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025, según sexo.

Metodología

Tipo y Diseño de investigación

Por su finalidad: La investigación será de tipo pura, porque busca generar nuevos conocimientos (Hadi et al., 2023). En este sentido, se enfocará en determinar la frecuencia de la alteración de los anticuerpos anti-CCP en individuos con AR, aportando información relevante para la comprensión de este biomarcador en la enfermedad.

Por su alcance: El estudio será descriptivo, porque describe las cualidades y atributos del objeto de estudio (Vizcaíno et al., 2023). En este sentido, se enfocará en determinar la frecuencia de la alteración de los anticuerpos anti-CCP en personas con AR, así como su distribución según edad y sexo.

Por el tiempo de ocurrencia: La investigación será transversal, porque los datos analizados corresponden a un único período de tiempo (Hadi et al., 2023). Además, será retrospectiva, dado que trabaja con datos preexistentes obtenidos de los reportes clínicos de los individuos con AR

Población y muestra

La población es el grupo de personas o elementos que comparten características afines y sobre los que se busca recopilar información (Hadi et al., 2023). En este sentido, la población estuvo estructurada por 100 pacientes con AR que fueron atendidos en la Clínica San Pedro.

La muestra es un conjunto representativo seleccionado de una población, utilizado en investigaciones para inferir rasgos o patrones de la misma (Hadi et al., 2023). En este caso, por ser un muestreo no probabilístico por conveniencia, la muestra estuvo conformada por la totalidad de la población, es decir los 100 pacientes que fueron atendidos en la Clínica San Pedro.

Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica que se utilizó en la investigación será la observación indirecta. La observación indirecta es un método de investigación que consiste en registrar y analizar el comportamiento de personas, grupos o fenómenos a partir de fuentes como fotografías, gráficos y reportes, sin una interacción directa con el entorno observado (Hadi et al., 2023), y como herramienta una ficha de recolección de datos.

La ficha de recolección de datos está conformada por tres secciones principales. En primer lugar, incluye un espacio para registrar la fecha de recolección. La primera sección corresponde a los datos sociodemográficos, donde se recogen variables como la edad y el sexo de los pacientes. La edad se clasifica en tres rangos: 30-40 años, 40-50 años y 50-60 años. En cuanto al sexo, se presentan las opciones de masculino y femenino para identificar posibles diferencias en la frecuencia de alteración de los anticuerpos anti-CCP. La segunda sección está dedicada a los niveles de anticuerpos anti-CCP, los cuales se categorizan en dos grupos: negativo, cuando los valores son inferiores a 17 U/mL, y positivo, cuando los niveles son iguales o superiores a este punto de corte.

En cuanto a la validez, el instrumento fue evaluado por tres expertos en el área de investigación. Por otro lado, la confiabilidad no es necesaria, dado que la ficha de recolección de datos se fundamenta en información objetiva y preexistente obtenida de historias clínicas.

La información obtenida en la ficha de recolección de datos fue organizada en una hoja de Excel y posteriormente trasladada al programa SPSS (versión 26) para el análisis de las variables de manera descriptiva. Finalmente, los resultados fueron presentados en tablas y gráficos para facilitar su interpretación y análisis.

Resultados

Tabla 1

Frecuencia de la alteración anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025

	N	%
Negativo	54	54,0%
Positivo	46	46,0%
Total	100	100,0%
Media \pm D.E	61,9836 \pm 116,3003	

Nota. Obtenido de ficha de recolección de datos

El 46% de los pacientes presentaron positividad ante la alteración de anticuerpos anti-CCP, mientras que el 54% fueron negativos.

Tabla 2

Características sociodemográficas de los pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025

Características sociodemográficas		n	%
Edad	30 a 39 años	27	27,0%
	40 a 49 años	25	25,0%
	50 a 60 años	48	48,0%
Sexo	Femenino	64	64,0%
	Masculino	36	36,0%
Lugar de procedencia	Caraz	14	14,0%
	Carhuaz	33	33,0%
	Catac	8	8,0%
	Huaraz	45	45,0%

Nota. Obtenido de ficha de recolección de datos

De la tabla 2, se verificó que el 48% de los pacientes tuvieron entre 50 a 60 años, seguido por 30 a 39 años (27/) y el 25% entre 40 a 49 años; en cuanto al sexo, se encontró predominancia por el sexo femenino (64%), mientras que el 36% fueron varones, en cuanto al lugar de procedencia, el mayor porcentaje eran provenientes de Huaras (45%), seguido por Carhuaz (33%).

Tabla 3

Alteración de los niveles de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz – 2025, según edad

Edad	Niveles de anticuerpos				Total	
	Negativo		Positivo			
	n	%	n	%	n	%
30 a 39 años	11	11,0%	16	16,0%	27	27,0%
40 a 49 años	17	17,0%	8	8,0%	25	25,0%
50 a 60 años	26	26,0%	22	22,0%	48	48,0%
Total	54	54,0%	46	46,0%	100	100,0%

Nota. Obtenido de ficha de recolección de datos

De la tabla 3, se encontró que el grupo etario de 50 a 60 años conformada por el 48%, el 22% fueron positivos a los niveles anticuerpos anti-CCP, mientras que el 26% fueron negativos; en cuanto al grupo etario de 30 a 39 se constituyó por el 27%, presentando positividad el 16% y el 11% negativos; del grupo etario de 40 a 49 años (25%), el 17% fueron negativos y el 8% positivos.

Tabla 4

Alteración de los niveles de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz – 2025, según sexo

Sexo	Niveles de anticuerpos				Total	
	Negativo		Positivo			
	n	%	n	%	n	%
Femenino	35	35,0%	29	29,0%	64	64,0%
Masculino	19	19,0%	17	17,0%	36	36,0%
Total	54	54,0%	46	46,0%	100	100,0%

Nota. Obtenido de ficha de recolección de datos

En base a la tabla 4, se verificó que el 64% fueron mujeres, siendo el 35% negativos a anticuerpos anti-CCP, y el 29% positivos; en cuanto a los varones (36%), el 17% fueron positivos y el 19% negativos.

Análisis y discusión

La prevalencia e incidencia de la AR han sido ampliamente estudiadas en las últimas tres décadas. Aunque la AR es una enfermedad global que afecta a personas de todas las razas, sexos, etnias y edades, sus tasas de prevalencia e incidencia varían según las características de la población y han fluctuado con el tiempo (Safiri et al., 2019).

En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo general determinar la frecuencia de la alteración de anticuerpos anti-CCP en pacientes con AR en la Clínica San Pedro, Huaraz – 2025. Donde se evidenció que el 46% de los pacientes fueron positivos para anti-CCP, mientras que el 54% resultaron negativos, indicando una distribución casi equitativa entre pacientes con y sin presencia de dichos anticuerpos.

Esta frecuencia resulta inferior a la reportada en otros estudios, aunque se ubica dentro de un rango de variabilidad esperada según las características poblacionales, metodológicas y clínicas evaluadas. Es así que, Ullah et al. (2024), encontraron una frecuencia de 84% de positividad para anti-CCP en pacientes con AR en Pakistán, siendo una de las cifras más elevadas reportadas, mientras que Fuentes y Ponce (2024), hallaron un 77,8% en pacientes atendidos en un laboratorio ecuatoriano. Resultados similares fueron reportados por Raaf et al. (2022), en Argelia, con una positividad del 79,3%, por Barba y Jiménez (2023), en Ecuador, quienes identificaron una frecuencia del 69,24%, y por Ghosh et al. (2021), en India, con el 70,7%. A su vez, Chan et al. (2023), reportaron un 67,2% de pacientes con doble positividad anti-CCP y FR, que refuerza la presencia elevada de este marcador en dicha población

En contraste, otros estudios han reportado frecuencias más cercanas o incluso menores a las encontradas en la investigación. Butt y Ghoauri (2024), hallaron una frecuencia de 41% en pacientes con AR y FR negativo, mientras que Solis y Valdés (2022), reportaron una positividad de 41,59% en pacientes con AR en Ecuador. Asimismo, Tenezaca y Timbe (2022), identificaron una positividad de 28,7%, siendo una de las cifras más bajas entre los estudios analizados. Cabe destacar que Pramod et al. (2022), observaron una frecuencia de 20,9% en familiares de primer grado asintomáticos y 12,3% en controles sanos, lo cual se aleja de las cifras en poblaciones

diagnosticadas con AR, pero ilustra la relevancia del anti-CCP incluso en etapas preclínicas.

Por otro lado, Ma et al. (2022) demostraron que la frecuencia de positividad puede variar según el método utilizado para la detección: los métodos Qiangsheng y Elecsys detectaron un 90,1%, EUROIMMUN un 87%, y el método YHLO un 84,7%. Esto sugiere que las diferencias metodológicas también podrían explicar parcialmente la variabilidad en los resultados entre estudios.

Yasmin y Sarker (2022) reportaron que 45 de 70 pacientes con AR (64,3%) fueron positivos a anti-CCP, superando el porcentaje hallado en el presente estudio, aunque dentro de un rango comparable. En conjunto, se observa que la frecuencia de positividad del anticuerpo anti-CCP en pacientes con AR es variable entre estudios, con cifras que oscilan entre el 28,7% y el 90,1%.

En este contexto, el 46% de positividad encontrada en la muestra de la investigación representa una cifra intermedia, siendo inferior a la mayoría de estudios internacionales, pero similar a otros trabajos sudamericanos como el de Solis y Valdés (2022). Esta diferencia puede deberse a variaciones en las características poblacionales, los criterios de inclusión, el estadio clínico de la enfermedad, así como los métodos empleados para la medición de los anticuerpos.

En cuanto a las características sociodemográficas, la mayoría de los pacientes con AR en este estudio tenían entre 50 y 60 años, siendo un grupo de edad menos numeroso el de 30 a 39 años y otro similar el de 40 a 49 años. Las mujeres representaron una proporción mayoritaria de los pacientes, mientras que la mayoría de los participantes provenían de Huaraz, con una cantidad considerablemente menor proveniente de Carhuaz.

Estos hallazgos concuerdan con Barba y Jiménez (2023), quienes reportaron mayor prevalencia de AR en el grupo de 50 a 59 años (28%) y un predominio del sexo femenino (80,85%). Asimismo, Ma et al. (2022) señalaron una media de edad de 57,1 años, con predominancia femenina (104 mujeres frente a 27 hombres). De manera similar, Clavero et al. (2021) reportaron un predominio femenino tanto en pacientes seropositivos como seronegativos (71,4% y 67,3%, respectivamente), y una edad media cercana a los 55 años.

Además, Yamazaki et al. (2021) observaron que los pacientes con anti-CCP positivo eran en su mayoría mujeres (62,5%) y mayores (media de 55 años), hallazgos compatibles con lo observado en nuestra investigación. En contraste, Fuentes y Ponce (2024) encontraron una distribución equitativa por sexo (50% hombres, 50% mujeres) y una mayor concentración en adultos jóvenes (30–38 años), sugiriendo la variabilidad dependiendo del contexto poblacional.

Por otra parte, la mayor frecuencia de anti-CCP positivo se presentó en el grupo de 50 a 60 años, seguido de los de 30 a 39 años y 40 a 49 años, demostrando una mayor seropositividad en edades avanzadas. Este resultado coincide con Barba y Jiménez (2023), quienes reportaron mayor positividad de anti-CCP en el grupo de 50 a 59 años, y con Solis y Valdés (2022), quienes informaron una media de edad de 58.74 años en pacientes seropositivos. También, Córdoba et al. (2023) corroboraron esta tendencia, evidenciando que la mayor positividad del anti-CCP es en pacientes mayores de 50 años. Sin embargo, Ullah et al. (2024) y Butt y Ghoauri (2024) no encontraron relación significativa entre edad y anti-CCP.

Esto es debido a que la AR es una condición multifactorial que resulta de la compleja interacción entre factores del huésped y factores ambientales. Se han reportado numerosos factores asociados con el riesgo, la progresión y la gravedad de la AR, su causa precisa aún no se comprende completamente. Los factores individuales abarcan componentes genéticos, epigenéticos, hormonales, reproductivos, neuroendocrinos y la presencia de otras enfermedades. En cuanto a los factores ambientales, destacan el hábito tabáquico, la exposición a agentes infecciosos y contaminantes atmosféricos, la dieta y las condiciones socioeconómicas (Romao y Fonseca, 2021).

Respecto al sexo, se observó una mayor prevalencia de positividad para anticuerpos anti-CCP en mujeres en comparación con hombres. Esto evidencia la relación entre el sexo femenino y la seropositividad. Butt y Ghoauri (2024) encontraron una diferencia notable (47,1% en mujeres frente a 0% en hombres), mientras que Ullah et al. (2024) y Chan et al. (2023) también evidenciaron una alta proporción de mujeres con positividad para anti-CCP (90% y entre 81,7%–86,6%,

respectivamente). De forma similar, Solis y Valdés (2022) y Tenezaca y Timbe (2022) documentaron una mayor frecuencia de anti-CCP en mujeres.

Córdoba et al. (2023) también identificaron que la mayor seropositividad de anti-CCP se concentraba en mujeres, reforzando el patrón descrito por los estudios previos. Asimismo, Clavero et al. (2021) y Ghosh et al. (2021) destacaron la sensibilidad y especificidad del anti-CCP en mujeres para el diagnóstico temprano de AR.

La mayor prevalencia de AR y seropositividad para anticuerpos anti-CCP en mujeres se debe, en parte, al impacto de las hormonas gonadales. Los estrógenos, predominantes en las mujeres, tienen efectos proinflamatorios que, desequilibrados por la acción antiinflamatoria de los andrógenos, incrementan el riesgo de AR. Situaciones con bajos niveles de estrógenos, como la menopausia o el uso de antiestrógenos, también elevan este riesgo, mientras que la exposición prolongada a estrógenos (como con anticonceptivos orales) puede tener un efecto protector (Bertoldo et al., 2021).

Si bien el embarazo ofrece protección debido al equilibrio hormonal entre progesterona y estrógenos, el posparto y la lactancia, con sus bajos niveles de estrógenos y alta prolactina, aumentan el riesgo. La prolactina, con su capacidad de modular la producción de citocinas proinflamatorias y su presencia en el tejido sinovial, juega un papel importante en la AR a través de la interacción entre los sistemas inmunológico y endocrino (Bertoldo et al., 2021).

Por último, este estudio permitió identificar la presencia de alteraciones en los niveles de anticuerpos anti-CCP en pacientes diagnosticados con AR, respaldando su utilidad como herramienta diagnóstica complementaria. Una fortaleza de esta investigación es que se basa en datos clínicos reales de una población local, que aporta evidencia contextualizada para la práctica médica. Sin embargo, entre las limitaciones se encuentra el diseño descriptivo y el tamaño muestral, lo que impide establecer asociaciones causales o generalizar los hallazgos a otras poblaciones. A pesar de ello, los resultados obtenidos sientan una base para futuros estudios que profundicen en los perfiles serológicos de esta enfermedad.

Conclusiones

El 46% de los pacientes con diagnóstico de artritis AR en la Clínica San Pedro presenta alteración de los anticuerpos anti-CCP, mientras que el 54% no la presenta. Este hallazgo evidencia una proporción considerable de positividad, que resalta la utilidad del anti-CCP como marcador inmunológico en la evaluación de esta enfermedad.

La mayoría de los pacientes con AR atendidos en la Clínica San Pedro se encuentra en el grupo etario de 50 a 60 años (48%), siendo predominantemente del sexo femenino (64%). En cuanto al lugar de procedencia, la mayor parte proviene de Huaraz (45%), seguido de Carhuaz (33%), Caraz (14%) y Catac (8%).

Los pacientes de 50 a 60 años constituyen el grupo con mayor frecuencia tanto de resultados negativos (26%) como positivos (22%) para la alteración de los anticuerpos anti-péptido citrulinado cíclico. Le sigue el grupo de 30 a 39 años, en el cual el 16% presenta alteración positiva. Por su parte, en el grupo de 40 a 49 años, solo el 8% presenta positividad.

En los pacientes con AR atendidos en la Clínica San Pedro, la mayoría de las pacientes son mujeres, con un 64% de ellas en el estudio. De este grupo, el 35% presenta resultados negativos para anticuerpos anti-CCP y el 29% presenta resultados positivos. Por otro lado, en los pacientes masculinos, el 19% presenta resultados negativos y el 17% presenta resultados positivos.

Recomendaciones

Realizar estudios adicionales sobre la relación entre los anticuerpos anti-CCP y la progresión de la AR en diferentes grupos etarios y de sexo. Es fundamental investigar cómo los niveles de estos anticuerpos pueden utilizarse para monitorear el avance de la enfermedad.

Se recomienda que las instituciones de salud, en colaboración con los profesionales médicos, implementen programas de formación continua para mejorar la interpretación y uso de los anticuerpos anti-CCP en el diagnóstico de la AR. Este tipo de programas permitiría a los médicos y personal de salud mantenerse actualizados sobre los avances científicos y mejorar la precisión en la toma de decisiones clínicas.

Asimismo, se recomienda realizar campañas educativas dirigidas a grupos etarios específicos, en especial a personas entre los 50 y 60 años, quienes representan el grupo con mayor frecuencia de alteración de los anticuerpos anti-CCP. Esto permitirá mejorar el conocimiento sobre la AR y facilitar el acceso a una atención médica oportuna.

Por último, se recomienda que las instituciones de salud implementen estrategias de detección temprana de la AR, especialmente en mujeres, dado que este grupo muestra una mayor prevalencia de alteración de los anticuerpos anti-CCP. Estas estrategias pueden incluir campañas de concientización y exámenes periódicos para promover la identificación temprana de la enfermedad, que permitiría iniciar un tratamiento adecuado desde las primeras etapas y prevenir complicaciones a largo plazo.

Agradecimientos

Al cerrar este importante capítulo de mi vida, quiero dedicar unas palabras a quienes me acompañaron, inspiraron y sostuvieron en este camino.

A mi madre, María Valdivia, y a mi abuelo, Alejandro Valdivia, que desde el cielo me han guiado con su amor eterno. Su recuerdo ha sido mi fuerza en los momentos más difíciles, y este logro es también un homenaje a ellos.

A mis tíos, Víctor Jesús y Rosa, por su cariño, apoyo incondicional y por estar siempre presentes cuando más los necesitaba.

A mis hermanos: Iván, Sayuri, Kevin y Alfredo, gracias por ser mi refugio, por sus palabras de aliento y por caminar conmigo con tanto amor y paciencia.

A mi novio, por su compañía incansable, su amor y su comprensión en cada etapa de este proceso. Gracias por estar, por creer en mí y por sostenerme incluso en los días más difíciles.

A mi tutor, el Lic. Julio Cesar Pantoja, por su guía constante, su compromiso con mi formación y por orientarme con generosidad y profesionalismo hasta el final de este proyecto.

Y a LeBron, mi querido perrito, que, con su compañía silenciosa, su ternura y su fidelidad, fue un apoyo emocional más grande de lo que las palabras pueden expresar.

Gracias a todos ustedes. Esta tesis es más que el resultado de un esfuerzo académico; es el reflejo de amor, compañía y perseverancia compartida.

Referencias bibliográficas

- Alivernini, S., Firestein, G. y McInnes, I. (2022). The pathogenesis of rheumatoid arthritis [La patogenia de la artritis reumatoide]. *Immunity*, 55(12), 2255-2270. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2022.11.009>
- Almutairi, K., Nossent, J., Preen, D., Keen, H. y Inderjeeth, C. (2021). The prevalence of rheumatoid arthritis: a systematic review of population-based studies [La prevalencia de la artritis reumatoide: una revisión sistemática de estudios poblacionales]. *The Journal of rheumatology*, 48(5), 669-676. <https://doi.org/10.3899/jrheum.200367>
- Barba, M. y Jiménez, D. (2023). *Frecuencia de anticuerpos antipéptido citrulinado cíclico y factor reumatoide en pacientes con artritis reumatoide del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el año 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional. <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/e343e42e-0a2f-40d6-bfd3-ea93e5810b44/content>
- Bertoldo, E., Adami, G., Rossini, M., Giollo, A., Orsilini, G., Viapiana, O., Gatti, D. y Fassio, A. (2021). The Emerging Roles of Endocrine Hormones in Different Arthritic Disorders [El papel emergente de las hormonas endocrinas en diferentes trastornos artríticos]. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.620920>
- Boissier, M., Biton, J., Semerano, L., Decker, P. y Bessis, N. (2020). Origins of rheumatoid arthritis [Orígenes de la artritis reumatoide]. *Joint bone spine*, 87(4), 301-306. <https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2019.11.009>
- Butt, N., & Ghoauri, M. (2024). Frequency of Positive Anti-CCP Antibodies in Patients of Rheumatoid Arthritis with Negative Rheumatoid Factor: A Cross-sectional Retrospective Data-based Study [Frecuencia de anticuerpos anti-CCP positivos en pacientes con artritis reumatoide con factor reumatoide negativo: un estudio retrospectivo transversal basado en datos]. *Indian Journal of*

Medical Biochemistry, 28(3), 73-75. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10054-0234>

- Chan, L., Leong, K., Tan, J., Gao, X., See, Q. y Koh, E. (2023). Dual rheumatoid factor and anti-cyclic citrullinated peptide antibody positivity affects the manifestations of rheumatoid arthritis [La positividad dual del factor reumatoide y del anticuerpo antipéptido citrulinado cíclico afecta las manifestaciones de la artritis reumatoide]. *Singapore Medical Journal*, 20(20), 1-6. <https://doi.org/10.4103/singaporemedj.SMJ-2021-104>
- Choez, A. y Villamar, L. (2022). Factor reumatoide y anti péptido citrulinado en pacientes adultos con o sin antecedentes de artritis reumatoide. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(3), 350-357. <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/192/250>
- Clavero, R., Navarro, A., Ruiz, M. y Ruiz, J. (2021). Anti-péptidos citrulinados cíclicos y factor reumatoide en la artritis reumatoide. *Actualidad Médica*, 106(813), 157-164. <https://doi.org/10.15568/am.2021.813.or02>
- Conforti, A., Cola, I., Pavlych, V., Ruscitti, P., Berardicurti, O., Ursini, F., Giacimelli, R. y Cipriani, P. (2021). Beyond the joints, the extra-articular manifestations in rheumatoid arthritis [Más allá de las articulaciones, las manifestaciones extraarticulares en la artritis reumatoide]. *Autoimmunity Reviews*, 20(2), 102735. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2020.102735>
- Córdoba, M., Bertoli, A., López, M., Sironi, J., Apaz, M. y Sánchez, L. (2021). Relación neutrófilos/linfocitos y plaquetas/linfocitos y su correlación con los reactantes de fase aguda y la actividad de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoide. *Revista Methodo*, 6(3), 115-120. [https://doi.org/10.22529/me.2021.6\(3\)03](https://doi.org/10.22529/me.2021.6(3)03)
- Curran, A., Naik, P., Giles, J. y Darrah, E. (2020). PAD enzymes in rheumatoid arthritis: Pathogenic effectors and autoimmune targets [Enzimas PAD en la artritis reumatoide: efectores patógenos y dianas autoinmunes]. *Nature*

Reviews Rheumatology, 16(6), 301–315.
<https://www.nature.com/articles/s41584-020-0409-1>

Cush, J. (2021). Rheumatoid Arthritis: Early Diagnosis and Treatment [Artritis reumatoide: diagnóstico temprano y tratamiento]. *Medical Clinics of North America*, 105(2), 355-365. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2020.10.006>

Damerou, A. y Gaber, T. (2020). Modeling rheumatoid arthritis in vitro: From experimental feasibility to physiological proximity [Modelado de la artritis reumatoide in vitro: de la viabilidad experimental a la proximidad fisiológica]. *International journal of molecular sciences*, 21(21), 7916. <https://doi.org/10.3390/ijms21217916>

DeCS/MesH. (2022). *Factores Sociodemográficos*.
<https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=59890>

Firestein, G. y McInnes, I. (2017). Immunopathogenesis of rheumatoid arthritis [Inmunopatogenia de la artritis reumatoide]. *Immunity*, 46(2), 183-196. [https://doi.org/https://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613\(17\)30041-9](https://doi.org/https://www.cell.com/immunity/fulltext/S1074-7613(17)30041-9)

Fuentes, E. y Ponce, R. (2024). Anticuerpos antipéptido cíclico citrulinado y artritis reumatoidea en adultos atendidos en un laboratorio clínico privado en Jipijapa, del periodo 2023. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*, 8(1), 4253–4263. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.4253-4263>

Gamero, D. (2018). Artritis reumatoide, epidemiología, fisiopatología, criterios diagnósticos y tratamiento. *Revista de Medicina e Investigación*, 6(2), 53-61. <https://medicinainvestigacion.uaemex.mx/article/view/19154/14208>

Ghosh, S., Ghosh, S., Chandra, A. y Pal, J. (2021). A Comparative Assessment of the Diagnostic Value of Anti-cyclic Citrullinated Peptide Antibodies and Rheumatoid Factor in patients with Rheumatoid Arthritis in a Tertiary Care Hospital [Evaluación comparativa del valor diagnóstico de los anticuerpos antipéptido citrulinado cíclico y del factor reumatoide en pacientes con artritis

reumatoide en un hospital de atención terciaria]. *Journal of the Indian Medical Association*, 119(7), 35-37. https://www.researchgate.net/profile/Atanu-Chandra-2/publication/353631910_A_comparative_assessment_of_the_diagnostic_value_of_anti-cyclic_citrullinated_peptide_antibodies_and_rheumatoid_factor_in_patients_with_rheumatoid_arthritis_in_a_tertiary_care_hosp

Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R. y Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>

Hajkhan, A., Turrión, A., Bohorquez, C. y Pérez, A. (2017). Tratamiento de la artritis reumatoide. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(28), 1626-1638. <https://doi.org/10.1016/j.med.2017.02.011>

Huang, J., Fu, X., Chen, X., Li, Z., Huang, Y. y Liang, C. (2021). Promising Therapeutic Targets for Treatment of Rheumatoid Arthritis [Objetivos terapéuticos prometedores para el tratamiento de la artritis reumatoide]. *Frontiers in Immunology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.686155>

Iyengar, K., Vaish, A. y Nune, A. (2022). Anti-cyclic citrullinated peptide antibody (ACPA) and Rheumatoid arthritis: Clinical relevance [Anticuerpo antipéptido citrulinado cíclico (ACPA) y artritis reumatoide: relevancia clínica]. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 24(1), 101729. <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2021.101729>

Ma, L., Wang, W., Li, L., Chen, Y., Chen, B., Shao, M., Cheng, Y. y Zhou, R. (2022). Comparison of different assays for the detection of anticyclic citrullinated peptide antibodies in patients with rheumatoid arthritis [Comparación de diferentes ensayos para la detección de anticuerpos antipéptidos citrulinados cíclicos en pacientes con artritis reumatoide]. *Frontiers in Immunology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.940713>

- Macías, G., Salazar, M., Soto, M. y Moreira, R. (2021). Predictores de artrosis postquirúrgica en fracturas de meseta tibial [Predictores de artrosis postquirúrgica en fracturas de meseta tibial]. *Journal of American Health*, 4(2), 76-88. <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/100>
- Ministerio de Salud. (26 de Abril de 2019). *MINSA*. Se estima que en el Perú cada año se diagnostican más de 100 casos nuevos de artritis reumatoidea: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/27840-se-estima-que-en-el-peru-cada-ano-se-diagnostican-mas-de-100-casos-nuevos-de-artritis-reumatoidea>
- Morán, P., Arroyo, J., Revenga, M., Bachiller, J., & Vázquez, M. (2021). Artritis reumatoide: Tratamiento Rheumatoid arthritis: clinical treatment. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 13(30), 1681-1693. <https://doi.org/10.1016/j.med.2021.03.028>
- Mun, S., Lee, J., Park, M., Shin, J., Kyoung, M. y Gyoo, H. (2021). Serum biomarker panel for the diagnosis of rheumatoid arthritis [Panel de biomarcadores séricos para el diagnóstico de la artritis reumatoide]. *Arthritis Research & Therapy*, 23(31). <https://doi.org/doi.org/10.1186/s13075-020-02405-7>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Artritis reumatoide*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rheumatoid-arthritis#:~:text=En%202019%20hab%C3%ADa%20en%20el,aliviarse%20con%20rehabilitaci%C3%B3n%20\(2\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rheumatoid-arthritis#:~:text=En%202019%20hab%C3%ADa%20en%20el,aliviarse%20con%20rehabilitaci%C3%B3n%20(2)).
- Petrovská, N., Prajzlerová, K., Vencovský, J., Šenolt, L. y Filková, M. (2021). The pre-clinical phase of rheumatoid arthritis: From risk factors to prevention of arthritis [La fase preclínica de la artritis reumatoide: de los factores de riesgo a la prevención de la artritis]. *Autoimmunity Reviews*, 20(5), 102797. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2021.102797>
- Pramod, G., Prasanta, D., Anshu, K., Akash, G. y Deepti, A. (2022). Rheumatoid Arthritis Co-relation with Anti-CCP Antibodies with special reference to its Prevalence in Asymptomatic First-Degree Relatives [Correlación de la artritis

reumatoide con anticuerpos anti-CCP con especial referencia a su prevalencia en familiares de primer grado asintomáticos]. *Mediterranean Journal of Rheumatology*, 33(1), 42-47. <https://cyberleninka.ru/article/n/rheumatoid-arthritis-co-relation-with-anti-ccp-antibodies-with-special-reference-to-its-prevalence-in-asymptomatic-first-degree>

Puentes, Y., Amariles, P., Calleja, M., Merino, V., Díaz, J. y Taborda, D. (2021). Potential clinical biomarkers in rheumatoid arthritis with an omic approach [Posibles biomarcadores clínicos en la artritis reumatoide desde un enfoque ómico]. *Autoimmunity Highlights*, 12(9). <https://doi.org/10.1186/s13317-021-00152-6>

Raaf, N., Allem, I., Bahaz, N. y Djidjik, R. (2022). Serological profile (rheumatoid factor and anti-citrullinated peptides antibodies) in a group of Algerian patients with rheumatoid arthritis [Perfil serológico (factor reumatoide y anticuerpos antipeptidos citrulinados) en un grupo de pacientes argelinos con artritis reumatoide]. *Journal of medical and health*, 1(3), 107-116. <https://ajmhr.net/wp-content/uploads/2022/12/10.-Serological-profile-rheumatoid-factor-and-anti-citrullinated-peptides-antibodies-in-a-group-of-Algerian-patients-with-rheumatoid-arthritis..pdf>

Radu, A. y Bungau, S. (2021). Management of Rheumatoid Arthritis: An Overview [Tratamiento de la artritis reumatoide: una visión general]. *Cells*, 10(11), 2857. <https://doi.org/10.3390/cells10112857>

Romao, V. y Fonseca, J. (2021). Etiology and Risk Factors for Rheumatoid Arthritis: A State-of-the-Art Review [Etiología y factores de riesgo de la artritis reumatoide: una revisión de los últimos avances]. *Frontiers in Medicine*, 8, 1-20. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.689698>

Safiri, S., Kolahi, A., Hoy, D., Smith, E., Bettampadi, D., Mansournia, M., Almasi, A., Ashrafi, A., Moradi, M., Qorbani, M. C., Woolf, A., March, L. y Cross, M. (2019). Global, regional and national burden of rheumatoid arthritis 1990–2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2017 [Carga

mundial, regional y nacional de artritis reumatoide 1990-2017: un análisis sistemático del estudio Global Burden of Disease 2017]. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 78(11), 1463-1471. <https://ard.bmj.com/content/78/11/1463.abstract>

Salinas, A., Huaranga, J., Alfaro, J., Becerra, N., Nieto, W., Garcia, D., De la Jara, J., Calderón, J., Flores, C., Taype, A., Timaná, R., Salvador, S., Carrera, L. y Gamboa, R. (2021). Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo inicial de artritis reumatoide en el seguro social del Perú (EsSalud). *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(4), 510-522. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.144.1460>

Scherer, H., Häupl, T. y Burmester, G. (2020). The etiology of rheumatoid arthritis [La etiología de la artritis reumatoide]. *Journal of autoimmunity*, 110, 102400. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2019.102400>

Secco, A., Alfie, V., Espinola, N. y Bardach, A. (2020). Epidemiología, uso de recursos y costos de la artritis reumatoidea en Argentina. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(1), 532-540. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000300532

Shapiro, S. (2021). Biomarkers in Rheumatoid Arthritis [Biomarcadores en la artritis reumatoide]. *Cureus*, 16(13), e15063. <https://doi.org/10.7759/cureus.15063>

Solis, U. y Valdés, L. (2022). Autoanticuerpos y sistema de histocompatibilidad en pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 51(3), e02202059. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-65572022000300014&script=sci_arttext

Talotta, B. B. y Sarzi, P. (2017). Biomarkers in Rheumatoid Arthritis [Biomarcadores en la artritis reumatoide]. *Imaj*, 19, 512-516. <https://doi.org/https://air.unimi.it/handle/2434/640496#:~:text=https%3A//air.unimi.it/retrieve/handle/2434/640496/1213528/125517.pdf>

- Tenezaca, S. y Timbe, P. (2022). *Frecuencia de positividad de anticuerpos anti péptido citrulinados en enfermedades autoinmunes de pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, año 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional. <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/86861d14-c49e-40a0-bb17-fe0a6720980f/content>
- Ullah, N., Ullah, A., Zeb, A., Rehman, M., Ali, S., Imran, M. y Muhammad, Z. (2024). The Association of Anti-CCP Positivity with Extra-Articular Manifestations in Patients with Rheumatoid Arthritis [Asociación de la positividad de los anticuerpos anti-CCP con manifestaciones extraarticulares en pacientes con artritis reumatoide]. *Pakistan BioMedical Journal*, 7(07), 29-33. <https://doi.org/10.54393/pbmj.v7i07.1098>
- Vizcaíno, P., Maldonado, I. y Cedeño, R. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Waqas, M., Bashir, R. y Arshad, M. (2024). Comparative Evaluation of RF and Anti-CCP Tests for Rheumatoid Arthritis Diagnosis: Insights from a Pakistani Population [Evaluación comparativa de las pruebas de RF y anti-CCP para el diagnóstico de la artritis reumatoide: perspectivas de una población pakistání]. *Proceedings of Pakistan Congress of Zoology*, 42(1), 31-36. https://www.researchgate.net/profile/Muhammad-Waqas-299/publication/386171970_Comparative_Evaluation_of_RF_and_Anti-CCP_Tests_for_Rheumatoid_Arthritis_Diagnosis_Insights_from_a_Pakistani_Population/links/67473d5d876bd1777827fe79/Comparative-Evaluation-of-
- Yamazaki, H., Kuroiwa, T., Shinmura, K., Yukioka, M. y Murata, N. (2021). Prevalence of anti-cyclic citrullinated peptide antibodies in patients with spondyloarthritis: A retrospective study [Prevalencia de anticuerpos antipéptidos citrulinados cíclicos en pacientes con espondiloartritis: un estudio retrospectivo]. *Modern Rheumatology*, 31(2), 458–461. <https://doi.org/10.1080/14397595.2020.1761070>

Yasmin, R. y Sarker, H. (2022). Anti-CCP antibody in rheumatoid arthritis patients and its relation with severity of the disease [Anticuerpos anti-CCP en pacientes con artritis reumatoide y su relación con la gravedad de la enfermedad]. *BIRDEM Medical Journal*, 12(1), 36–40. <https://doi.org/10.3329/birdem.v12i1.57223>

Anexos

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Variable principal: Alteración de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico	Es un marcador inmunológico para la detección de artritis reumatoide (Molina y otros, 2023)	Se obtendrá a partir de las historias clínicas de los pacientes con AR	Negativo	< 17 U/mL	Ítem I	Cualitativa Nominal
			Positivo	≥ 17 U/mL		
Co-variable: Características demográficas	Comprenden un conjunto de factores que permiten describir a las personas según su edad, sexo, raza, nivel educativo, ingresos, ocupación, estado civil, entre otros aspectos (DeCS/MesH, 2022).	de los pacientes con AR	Edad	Años cumplidos	Ítem II	Cuantitativa Razón
			Sexo	Masculino y femenino		Cualitativa Nominal

Anexo 2. Matriz de consistencia

Problema	Variable	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuál es la frecuencia de la alteración de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz-2025.	Alteración de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la frecuencia de la alteración anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las características sociodemográficas de los pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz-2025. - Identificar la frecuencia de alteración de los niveles de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025, según edad. - Identificar la frecuencia de alteración de los niveles de anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025, según sexo. 	Por ser un trabajo descriptivo, no requiere hipótesis.	<p>Tipo: básica</p> <p>Diseño: no experimental</p> <p>Población: pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la Clínica San Pedro, Huaraz - 2025</p> <p>Muestra: 100</p> <p>Técnica e instrumento de recolección de datos: se utilizará la técnica de la observación y como instrumento una ficha de recolección de datos.</p>

Anexo 3. Instrumento

Ficha de recolección de datos

Fecha de recolección: _____

I. Datos Sociodemográficos

1. Edad:

- 30-40 años []
- 40-50 años []
- 50-60 años []

2. Sexo:

- Masculino []
- Femenino []

II. Niveles de Anticuerpos Anti-CCP

1. Alteración de Anti-CCP:

- Negativo (< 17 U/mL) []
- Positivo (≥ 17 U/mL) []

Anexo 4. Evaluación de juicio de expertos

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

VALIDEZ DE INSTRUMENTOS POR JUICIO DE EXPERTOS

I.- Información General:

Nombres y apellidos del validador:

Fecha:

Especialidad:

Nombre del instrumento evaluado:

Autor del instrumento:

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

“Alteración de Anticuerpos anti péptido citrulinado cíclico, en pacientes con artritis reumatoidea atendidos en la clínica San Pedro, Huaraz – 2025”

II.- Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa)

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos - cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?					
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?					
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?					
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?					
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?					
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?					
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?					
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?					
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?					
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?					
Sumatoria parcial						
Sumatoria Total		(Siendo el puntaje máximo posible 200)				
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x0.005)		(Siendo la valoración máxima en 1)				

Aporte y/o sugerencias para mejorar el instrumento

III.- Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

=

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable.

Firma del Experto

Grado Académico:

DNI:

Anexo 5. Formato de publicación en repositorio



USP

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
MINAYA VALDIVIA KESLI BRILLYTI	76564334	kelyxcmv@gmail.com	
Apellidos y Nombres	DNI	Correo Electrónico	
2. Tipo de Documento de Investigación			
<input checked="" type="checkbox"/> Tesis	<input type="checkbox"/> Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/> Trabajo Académico	<input type="checkbox"/> Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
<input type="checkbox"/> Bachiller	<input checked="" type="checkbox"/> Título Profesional	<input type="checkbox"/> Título Segunda Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
ALTERACIÓN DE ANTICUERPOS ANTIPEPTIDOS CITRULINADO CICLICO, EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA ATENDIDOS EN LA CLINICA SAN PEDRO, HUARAZ - 2025			
5. Programa Académico			
TECNOLOGIA MEDICA - LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/> Abierto o Público* (info:eu-repo/semantics/openAccess)		<input type="checkbox"/> Acceso restringido* (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
Embargo (Máximo 24 meses) (info:eu-repo/semantics/embargoedAccess)		Fecha de Liberación de embargo: ___/___/___ (Formato: día / mes / año)	
(*) En caso de restringido y embargo sustentar motivo			

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 Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.⁶



Huella Digital



Firma

Ciudad Día Mes Año

CHIMBOTE 09 10 2025

Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.

2. Ley N° 30035. Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM.

3. Si el autor, eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de firma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

4. En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEOC (Números 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.

5. Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.

6. Según el inciso 12.2 del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA".

Nota - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley 17444, art. 32, ním. 32.3)

UNIVERSIDAD SAN PEDRO | Repositorio Institucional Digital

Anexo 6. Reporte de similitud (Solo las hojas de porcentajes)

ALTERACIÓN DE ANTICUERPOS ANTIPÉPTIDO CITRULINADO
CÍCLICO, EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA
ATENDIDOS EN LA CLÍNICA SAN PEDRO, HUARAZ – 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	idus.us.es Fuente de Internet	2%
2	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%
3	doczz.es Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Erra Duran, M^a Alba, Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Medicina. "Factores predictores de la respuesta clínica al tratamiento con fármacos biológicos en la artritis reumatoide /", 2017 Fuente de Internet	1%
7	scielo.sld.cu Fuente de Internet	1%
8	www.scielo.org.bo Fuente de Internet	1%
9	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1%

10	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1%
11	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
12	revmedmilitar.sld.cu Fuente de Internet	<1%
13	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
14	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1%
15	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
16	docplayer.es Fuente de Internet	<1%
17	revestusalud.sld.cu Fuente de Internet	<1%
18	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
19	repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet	<1%
20	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1%
21	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1%
22	dspace-uh-tmp.igniteonline.la Fuente de Internet	<1%
23	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1%

24	liderweb.mx Fuente de Internet	<1%
25	www.scilit.net Fuente de Internet	<1%
26	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1%
27	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
28	www.revistadiabetes.org Fuente de Internet	<1%
29	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1%
30	malagaes.com Fuente de Internet	<1%
31	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
32	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1%
33	multimedia.elsevier.es Fuente de Internet	<1%
34	www.traditionalcatholic.info Fuente de Internet	<1%
35	1library.co Fuente de Internet	<1%
36	www.crf.medynet.com Fuente de Internet	<1%
37	alzheimerhoy.iespana.es Fuente de Internet	<1%
38	doaj.org Fuente de Internet	<1%

		<1 %
39	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
40	etd.uum.edu.my Fuente de Internet	<1 %
41	pdfcookie.com Fuente de Internet	<1 %
42	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Fuente de Internet	<1 %
43	repositorio.xoc.uam.mx Fuente de Internet	<1 %
44	www.adelavasconavarra.com Fuente de Internet	<1 %
45	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
46	es.wallpapers.com Fuente de Internet	<1 %
47	plenilunia.com Fuente de Internet	<1 %
48	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	revistabiociencias.uan.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
50	vesta.boehringer-ingelheim.es Fuente de Internet	<1 %
51	www.ksosh17.ru Fuente de Internet	<1 %
52	www.science.gov Fuente de Internet	<1 %

53	www.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
54	bibliotecadigital.udea.edu.co Fuente de Internet	<1 %
55	ciad.repositorioinstitucional.mx Fuente de Internet	<1 %
56	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
57	editorialalema.org Fuente de Internet	<1 %
58	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
59	granma.co.cu Fuente de Internet	<1 %
60	investigacion.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
61	ojs.southfloridapublishing.com Fuente de Internet	<1 %
62	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %
63	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
64	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
65	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
66	ri-ng.uaq.mx Fuente de Internet	<1 %
67	sisbib.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

		<1 %
68	www.aedn.es Fuente de Internet	<1 %
69	www.chicureo.com Fuente de Internet	<1 %
70	www.frontiersin.org Fuente de Internet	<1 %
71	www.revistas.upel.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
72	www.universia.net Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas
 Apagado
 Excluir coincidencias
 < 6 words
 Excluir bibliografía
 Activo

Anexo 7. Solicitud de autorización

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Huaraz, 24 de febrero del 2025

Dra. Frinet González Cordero.
Directora Médica de Clínica “San Pedro”

Presente.

Reciba el saludo de la universidad San Pedro, para felicitarla por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada “ALTERACIÓN DE ANTICUERPOS ANTIPÉPTIDO CITRULINADO CÍCLICO, EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDEA ATENDIDOS EN LA CLÍNICA SAN PEDRO, HUARAZ – 2025” a cargo de la estudiante: Minaya Valdivia Lesli Brillytt con el código 1414100236 identificada con el DNI 76564334, permitiéndole aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradecemos anticipadamente el apoyo a la investigación científica, brindándoles a los investigadores las facilidades del caso.

Atentamente.



Minaya Valdivia Lesli Brillytt.
DNI:76564334



Dra. Frinet C. González C.
Médico Reumatólogo
CMP: 083041 - RNE: 040332

Dra. González Cordero Frinet.
Directora Médica.
CE: 002388762