



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Factores pronósticos de osteoartritis en adultos mayores de 18 años.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Tresierra Zavaleta, Chris Eugenia Denisse (orcid.org/0000-0002-5887-7767)

ASESORA:

Dra. Yupari Azabache, Irma Luz (orcid.org/0000-0002-0030-0172)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO – PERÚ

2024



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, YUPARI AZABACHE IRMA LUZ, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Factores pronósticos de osteoartritis en adultos mayores de 18 años.", cuyo autor es TRESIERRA ZVALETA CHRIS EUGENIA DENISSE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 25 de Octubre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
YUPARI AZABACHE IRMA LUZ DNI: 40508268 ORCID: 0000-0002-0030-0172	Firmado electrónicamente por: IYUPARI el 26-10- 2024 19:19:51

Código documento Trilce: TRI - 0886866



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, TRESIERRA ZAVALETA CHRIS EUGENIA DENISSE estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Factores pronósticos de osteoartritis en adultos mayores de 18 años.", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
CHRIS EUGENIA DENISSE TRESIERRA ZAVALETA DNI: 72947167 ORCID: 0000-0002-5887-7767	Firmado electrónicamente por: CTRESIERRAZ el 25- 10-2024 19:02:27

Código documento Trilce: TRI - 0886867

Dedicatoria

A mi amado esposo, Joseph Gonzales Bravo, por su infinita paciencia y amor en cada paso de este camino; A mi papá, Miguel Ángel Tresierra Ayala, por creer en mí y ser siempre mi héroe, inspirándome a alcanzar mis sueños; A mi mamá, Elsa Consuelo Zavaleta Rivas, por su amor incondicional, que me ha dado la fuerza para seguir adelante; A mi hermano, Ítalo Tresierra Zavaleta, por ser mi soporte y un pilar fundamental en mi vida y a mi primo, Mauricio, por ser mi motivación constante y recordarme la alegría de perseguir mis metas. Esta tesis es un homenaje a ustedes, que siempre han estado a mi lado.

Agradecimiento

A mi asesora, Irma Yupari Azabache, por su paciencia y su constante motivación a lo largo de este proceso. Su apoyo y dedicación han sido fundamentales para el desarrollo de esta investigación. Estoy eternamente agradecida por su guía.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Declaratoria de autenticidad del Asesor	ii
Declaratoria de originalidad del Autor	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA	4
III. RESULTADOS	8
IV. DISCUSIÓN.....	16
V. CONCLUSIONES	23
VI. RECOMENDACIONES	24
REFERENCIAS	25
ANEXOS.....	30

Índice de tablas

Tabla 1. Características de los pacientes con Osteoartritis.	8
Tabla 2. Factores de riesgo modificables para osteoartritis en pacientes adultos mayores de 18 años.	10
Tabla 3. Factores de riesgo no modificables para osteoartritis en pacientes mayores de 18 años.	12
Tabla 4. Modelo de regresión logística binaria para osteoartritis en pacientes adultos mayores de 18 años.	14

Resumen

Para contribuir a la salud y el bienestar, este estudio busca reducir la morbilidad de osteoartritis, mediante su prevención. El objetivo principal fue determinar los factores pronósticos de osteoartritis en pacientes mayores de 18 años atendidos en el área de traumatología de un hospital en la Libertad, comenzando por la caracterización de los pacientes, identificación de los factores de riesgo modificables, no modificables y la construcción de un modelo de regresión logística para la predicción de la enfermedad. Los resultados mostraron que 73.5% de los pacientes eran adultos mayores, mujeres (71.6%), de oficio obrero (52.9%), fumadores (52.9%), con diabetes mellitus tipo 2 (59.8%) y dislipidemia (59.8%), los factores de riesgo que influyen en la enfermedad fueron: La diabetes mellitus tipo 2 (OR:5.26 IC:3.14-8.81), dislipidemia (OR:4.03 IC:2.44-6.66) y lesión o traumatismo previo (OR:6.98 IC:3.81-12.79), la edad (OR:3.97 IC:2.36-6.68) y el sexo (OR:6.04 IC:3.57-10.21). En conclusión, en el modelo de regresión logística se ha determinado que el sexo, tabaquismo, diabetes mellitus y la lesión o traumatismo previo emergen como factores clave en la prevención de la osteoartritis.

Palabras clave: Osteoartritis, Factores Pronósticos, lesión

Abstract

To contribute to health and well-being, this study seeks to reduce the morbidity of osteoarthritis, through its prevention. The main objective was to determine the prognostic factors of osteoarthritis in patients over 18 years of age treated in the trauma area of a hospital in La Libertad, starting with the characterization of the patients, identification of modifiable and non-modifiable risk factors, and the construction of a logistic regression model for disease prediction. The results showed that 73.5% of the patients were older adults, women (71.6%), workers (52.9%), smokers (52.9%), with type 2 diabetes mellitus (59.8%) and dyslipidemia (59.8%), the factors risk factors that influence the disease were: Type 2 diabetes mellitus (OR:5.26 CI:3.14-8.81), dyslipidemia (OR:4.03 CI:2.44-6.66) and previous injury or trauma (OR:6.98 CI:3.81-12.79), age (OR:3.97 CI:2.36-6.68) and sex (OR:6.04 CI:3.57-10.21). In conclusion, in the logistic regression model it has been determined that sex, smoking, diabetes mellitus and previous injury or trauma emerge as key factors in the prevention of osteoarthritis.

Keywords: Osteoarthritis, Prognostic Factors, injury

I. INTRODUCCIÓN

La osteoartritis (OA), es una de las formas más frecuentes de artritis que logra afectar a todas las articulaciones, donde el dolor y la rigidez provocan debilidad y función reducida, lo que, además de la incomodidad, provoca una serie de limitaciones personales en la actividad.¹

Aunque muchos estudios han demostrado que el riesgo de OA aumenta al transcurso de los años y frecuentemente entre las mujeres comparado con los hombres, las diferencias de género en OA parecen estar presentes en todos los sitios conjuntos, con la potencial excepción en la OA de columna cervical.²

Aunque generalmente ocurre en la vejez debido al desgaste de tejido protector entre las articulaciones (cartílago), la OA de rodilla puede afectar a personas más jóvenes debido a lesiones articulares o ejercicios repetitivos por el estrés articular debido a un uso excesivo.

Se puede clasificar la OA en primaria, cuando es producida por el envejecimiento o por problemas genéticos y en secundaria, como consecuencia de un estilo de vida expuesto a otros factores de riesgo que excluyen a la genética y edad.³

La Organización Mundial de la Salud (OMS), expone hasta el 2019, que la OA afectaba cerca de 528 millones habitantes; un aumento del 113% desde 1990. Siendo 73% en su mayoría el de los analizados que padecían OA, adultos de más de 55 años, en su mayoría mujeres 60%.

La periodicidad con mayor afectación es de rodilla, prevaleciendo con 365 millones, secundado por OA en mano y cadera. Con el envejecimiento de la población y el notable incremento en el IMC en la sociedad y lesión o traumatismos a nivel global se prevé un aumento en la frecuencia de presentación de OA.⁴

En otro lado, aunque es demasiado pronto para comprender completamente la influencia del impacto socio ecológico de la pandemia por Covid19, diversos estudios nos demuestran la afectación hacia el individuo a través de los resultados clínicos de la OA.

Donde se ven involucrados, los comportamientos de salud: la actividad física, ingesta dietética y consulta sanitaria, como factores individuales, las actividades grupales, como factores interpersonales además de, factores organizacionales donde se incluyen países que destinaron las políticas públicas y los cambios organizativos al control de infecciones reduciendo el acceso a los servicios de atención sanitaria de la OA.⁵

Un análisis de evaluación rápida de evidencia en Latinoamérica además de revelar una escasez de literatura publicada sobre la carga de OA, encontró una prevalencia de OA de rodilla sintomática de adultos ≥ 18 años de 19.6% en México, 7.4% en Ecuador, 5.4% en Venezuela y 1.55% en Perú. Resultados comparables con la prevalencia de 5.7% en adultos ≥ 25 años hispanos de los EE. UU y 17.6% en adultos ≥ 40 años en Brasil.⁶

No hay que pasar desapercibido la OA secundaria. En Chile, un estudio de metaanálisis muestra que el tipo de actividad laboral presenta un 88% más de riesgo para padecer OA, es decir, en trabajadores no calificados, que laburan en levantar cargas pesadas, estar mucho tiempo de pie y que tienen que realizar largas caminatas. Se incluye además a la obesidad como el factor principal para OA de rodilla, seguido de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2).⁷

Dentro de lo que conocemos como sistema de seguro social de salud peruano también o Essalud, reportó casi el 20% de nuevos casos de osteoartritis por cada 1000 pacientes por año, siendo la osteoartritis de cadera y rodilla las que mayor aumento en carga de enfermedad, especialmente a mujeres y pacientes mayores de 60 años, según la metodología de carga global de enfermedad, a comparación del año 2015, arroja un valor casi tres veces superior a las recomendaciones originales.⁸

Ante la problemática situación se ha planteado resolver la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores pronósticos para OA en pacientes mayores de 18 años atendidos en el área de traumatología de un hospital de La Libertad?

Es justificable el presente estudio de investigación empezando por la insuficiencia de estudios regresivos y de relación multivariable de OA, en ese caso, nos permitirá reconocer la probabilidad de presentar OA a través del conocimiento de las variables predictivas que son de mayor influencia en nuestra realidad, para padecer la enfermedad.

Además, los resultados permitirán al profesional de salud conocer más la problemática de esta enfermedad osteoarticular, poco estudiada y servirán de referente en la búsqueda de futuras investigaciones con la finalidad de prevenir y tener una mejor calidad de vida.

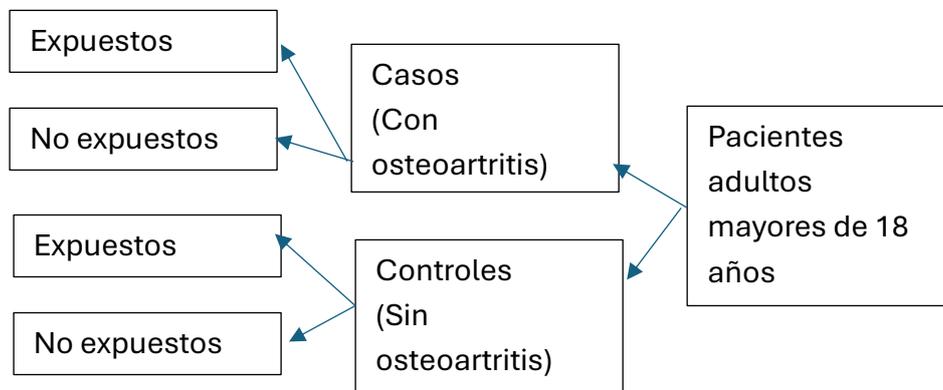
Presentado lo anterior, se plantea el objetivo general de estudio como: Determinar los factores pronósticos de OA en pacientes mayores de 18 años atendidos en el área de traumatología de un hospital de La Libertad. Los objetivos específicos son:

Caracterizar a los pacientes con OA, Identificar los factores de riesgo modificables que influyen en OA, Identificar los factores de riesgo no modificables que influyen en OA y construir un modelo de regresión logística para predicción de OA.

Hipótesis: Factores de riesgo modificables como: La obesidad, lesión o traumatismos previos, ocupación, tabaquismo, DM2, dislipidemia y los factores de riesgo sin modificación como: El sexo y la edad son factores pronósticos para OA.

II. METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación: Investigación aplicada, de enfoque cuantitativo, observacional, longitudinal, analítico, retrospectivo, diseño de caso - control.¹⁰



Los casos fueron los adultos mayores de 18 años con diagnóstico de OA, que exhiban o no a los factores de riesgo y los controles se consideraron a los adultos mayores de 18 años sin diagnóstico de OA, que exhiban o no a los factores de riesgo.

Variabes: Fueron operacionalizadas de acuerdo con lo siguiente: La variable dependiente osteoartritis conceptualmente es definida como la enfermedad que causa degeneración en las articulaciones produciendo inflexibilidad, daño e hinchazón, donde el desplazamiento ilimitado del individuo se ve afectado.

Su definición operacional consideró los criterios establecidos por el área de traumatología de un hospital de La Libertad, el cual se presenta en la historia clínica, el cual no aplica subvariable, con indicadores que incluyen el diagnóstico de osteoartritis por el médico, en la historia clínica, con doble clase que fue: con diagnóstico de osteoartritis y sin diagnóstico de osteoartritis y la escala de medición que fue cualitativa nominal.

La variable independiente fueron los factores de riesgo modificables que tuvieron como definición conceptual, a las características del paciente que pueden cambiarse, definido operacionalmente como las características

modificables del paciente que fue atendido en el área de traumatología de un hospital de La Libertad, consignado en la historia clínica del paciente, a su vez, con subvariables tales como:

Obesidad, lesión o traumatismos previos, ocupación, tabaquismo, DM2, dislipidemia, hipertrofia ósea o articular alineación articular y crepitación ósea, fueron los indicadores el presentar algún factor de riesgo modificable en la historia clínica del paciente, con clase doble que incluye con presencia de un factor de riesgo modificable y sin presencia de algún factor de riesgo modificable y con escala de medición cualitativo nominal.

Otras de las variables independientes fueron los factores de riesgo no modificables que se definieron conceptualmente como las características del paciente que no pueden cambiarse, se consideró a su definición operacional como las características no modificables del paciente atendido en el área de traumatología de un hospital de La Libertad.

Consignado en la historia clínica del paciente, con tres subvariables que incluyen sexo, edad y antecedentes familiares con OA, con indicadores al presentar algún factor de riesgo modificable en la historia clínica del paciente y con doble clase, que en este caso es: Con presencia de un factor de riesgo no modificable y sin presencia de algún factor de riesgo no modificable, siendo la escala de medición cualitativo nominal.

Población de muestra y muestreo: La población ideal fueron los pacientes adultos mayores de 18 años de La Libertad, pero, la accesible fueron los pacientes adultos mayores de 18 años, que tuvieron atención en el área de traumatología de un hospital de La Libertad durante los años 2020 y 2024.¹¹

El marco muestral que se utilizó fue: la edad, sexo y el tiempo de enfermedad, siendo los criterios de inclusión de casos, a todo adulto mayor de 18 años con diagnóstico de osteoartritis u osteoartrosis caracterizado por presentar M15.0 como la clasificación internacional de enfermedades de la décima revisión (CIE-10) en su historia clínica y que integre alguna variable de interés.

Como criterios de inclusión de los controles tuvimos a todo adulto mayor de 18 años que no tenga diagnóstico de osteoartritis en la historia clínica y que a su vez contenga alguna de las variables de interés, además, los criterios de exclusión incluyeron a los adultos mayores de 18 años que presenten alguna variable de interés posterior al diagnóstico de osteoartritis.

En cuanto al tamaño de la muestra fue adecuada en 306 adultos mayores de 18 años, atendidos en el área de traumatología de un hospital de La Libertad dentro del intervalo de enero 2020 hasta el 2024.¹¹

La constancia de expuestos dentro de casos[p1] fue de 102 y la constancia de expuestos dentro de controles[p2] fue de 204, con un grado de confianza[zα] de 97 y una potencia [zβ] de 0.80, el Odds ratio [OR] de 4.00 y la cantidad de caso - control [n] fue 2, la muestra trabajada fue no pareada, por considerarse 102 casos con 204 controles.

La técnica de muestreo fue aleatorio simple, con la historia clínica de la unidad de análisis que fue: Al adulto mayor de 18 años que se atendió en el área de traumatología de un hospital de La Libertad y cumplió con los criterios de selección, como unidad de muestreo.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos: El análisis documental se usó junto con la ficha de recolección de datos, haciendo revisión de las historias clínicas. Para la ratificación de este, se subdividió en tres partes: La primera tomó a la variable independiente que fueron los factores modificables, la segunda, a los factores no modificables y la tercera y última parte que fue la variable dependiente osteoartritis.

La ficha ha sido revisada por 5 médicos cirujanos quienes dieron su calificación y punto de vista hacia el instrumento y concluyendo con una V de Aiken de 0.99, lo que confirma que el instrumento es adecuado para ser aplicado.

Dentro del procedimiento, se realizó una selección al azar para la muestra, según el contenido de caso - control, haciendo revisión de las historias de pacientes atendidos en el área de traumatología de un hospital de La Libertad, anexados a la hoja de recolección de datos, las características y su información.^{12, 13}

Método de análisis de datos: El resultado de los datos se recopiló dentro de la ficha de recolección de datos, los cuales se llenaron en una hoja de Microsoft Excel, para posteriormente, exportarse a un programa de estadística de uso libre para el procesamiento de datos.

Los resultados fueron presentados en tablas, gráficos y medidas estadísticas de dispersión y predisposición central. La estadística inferencial se usó con el objetivo de comprobar la hipótesis, con la seguridad de un 97 por ciento.

Ayudado por verificaciones estadísticas con el fin de asociar las variables cualitativas como: Odds ratio [OR] y chi cuadrado con los cuales se determinará los factores pronósticos de la enfermedad de osteoartritis y se logró realizar un análisis de regresión logística el cual estableció cuáles son los factores pronósticos dentro del modelo de estudio.^{12,13}

Aspectos éticos: Previo a la conformidad al consejo de ética perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Cesar Vallejo, se realizó el protocolo de investigación teniendo en cuenta la declaración de Helsinki el cual hace respetar las bases éticas de la investigación de medicina en los seres humanos.

Manteniendo el ignoto de los pacientes de quienes fueron revisadas sus historias y con respeto se trató lo analizado en la historia clínica de manera justa e integra.¹⁴

III. RESULTADOS

Tabla 1: Características de los pacientes con Osteoartritis.

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	Adulto mayor	75	73.5
	Adulto	27	26.5
Sexo	Femenino	73	71.6
	Masculino	29	28.4
Oficio	Obrero	54	52.9
	Ama de casa	48	47.1
Obesidad	Con obesidad	30	29.4
	Sin obesidad	72	70.6
Tabaquismo	Fumador	54	52.9
	No fumador	48	47.1
Diabetes Mellitus tipo 2	Si	61	59.8
	No	41	40.2
Dislipidemia	Si	61	59.8
	No	41	40.2
Lesión o traumatismo previo	Si	44	43.1
	No	58	56.9
Total		102	100.0

La tabla 1 muestra la distribución de las características sociodemográficas y de salud de los pacientes con OA. Estos pacientes son representados en su mayoría por adultos mayores, con el 73.5%, en cuanto al sexo, las mujeres predominaron ocupando el 71.6%.

Además, el 29.4% de los pacientes padecían obesidad, 52.9% de ellos eran fumadores, 59.8% también tenían DM2, de igual manera, 59.8% padecían dislipidemia y en cuanto al oficio, el 52.9% eran obreros y el 47.1% fueron amas de casa.

Tabla 2: Factores de riesgo modificables para osteoartritis en pacientes adultos mayores de 18 años.

Factores modificables	OSTEOARTRITIS				Total	%	Sig.	OR(IC)
	Si	%	NO	%				
Oficio	Obrero	54	17.6	87	28.4	141	46.1	0.09 1.51(0.94-2.44)
	Ama de casa	48	15.7	117	38.2	165	53.9	
Obesidad	Con obesidad	30	9.8	64	20.9	94	30.7	0.73 0.91(0.54-1.53)
	Sin obesidad	72	23.5	140	45.8	212	69.3	
Tabaquismo	Fumador	54	17.6	84	27.5	138	45.1	0.05 1.61(1.00-2.59)
	No fumador	48	15.7	120	39.2	168	54.9	
Diabetes Mellitus tipo 2	Si	61	19.9	45	14.7	106	34.6	0.00 5.26(3.14-8.81)
	No	41	13.4	159	52.0	200	65.4	
Dislipidemia	Si	61	19.9	55	18.0	116	37.9	0.00 4.03(2.44-6.66)
	No	41	13.4	149	48.7	190	62.1	
Lesión o Traumatismo previo	Si	44	14.4	20	6.5	64	20.9	0.00 6.98(3.81-12.79)
	No	58	19.0	184	60.1	242	79.1	
Total		102	33.3	204	66.7	306	100.0	

Nota: Se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson

Fuente: Revisión de historias clínicas de los pacientes

En la tabla 2 se puede apreciar que los pacientes con OA en su mayoría son obreros con un 17.6%, además, son obesos un 9.8%, 17.6% fueron consumidores de tabaco, se presenta DM2 en un 19.9%, cursan con dislipidemia un 19.9% y 14.4% presentan lesión o traumatismo previo.

De las variables que fueron analizadas, la DM2, dislipidemia y la presencia de lesión o traumatismo previo tienen asociación estadísticamente significativa con la presencia de OA ($p < 0.05$).

Por ello se puede afirmar que existe un 5.26 mayor probabilidad de que un individuo con DM2 padezca de osteoartritis, así también, un 4.03 más probable que un sujeto que tiene dislipidemia, tenga este diagnóstico y 6.98 veces mayor probabilidad de que una persona que tiene lesión o traumatismo previo pueda tener OA. En conclusión, la DM2, dislipidemia y la lesión o traumatismo previo son factores riesgo para la presencia de OA.

Tabla 3: Factores de riesgo no modificables para osteoartritis en pacientes mayores de 18 años.

Factores no modificables	OSTEOARTRITIS				Total	%	Sig.	OR(IC)
	Si	%	NO	%				
Edad	Adulto mayor	75	24.5	84	27.5	159	52.0	0.00 3.97(2.36-6.68)
	Adulto	27	8.8	120	39.2	147	48.0	
Sexo	Femenino	73	23.9	60	19.6	133	43.5	0.00 6.04(3.57-10.21)
	Masculino	29	9.5	144	47.1	173	56.5	
Total		102	33.3	204	66.7	306	100.0	

Nota: Se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson

Fuente: Revisión de historias clínicas de los pacientes

La tabla 3 presenta que, los adultos mayores son mayoría en los pacientes con OA con un porcentaje de 24.5% además, 23.9% son del sexo femenino; ambas variables tienen asociación estadísticamente significativa con la OA ($p < 0.05$), a su vez, existen 3.97 veces mayor probabilidad de que un adulto mayor padezca de OA y es más probable en un 6.04 el que una persona de sexo femenino pueda padecer esta enfermedad.

Tabla 4: Modelo de regresión logística binaria para osteoartritis en pacientes adultos mayores de 18 años.

Factores	B	Error estándar	Wald	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
						Inferior	Superior
Sexo	1.708	0.301	32.298	0.000	5.518	3.062	9.944
Tabaquismo	-1.934	0.552	12.261	0.000	0.145	0.049	0.427
Diabetes Mellitus de tipo 2	2.541	0.554	21.066	0.000	12.698	4.290	37.589
Lesión o traumatismo previo	1.108	0.396	7.839	0.005	3.028	1.394	6.577
Constante	-1.996	0.261	58.391	0.000	0.136		

Resumen del modelo

R cuadrado de Cox y Snell: 0.29, R cuadrado de Nagelkerke: 0.40

Porcentaje global pronosticado: 76.5%

Nota: SPSS versión 27, Método Wald hacia adelante

$$P(Y) = \frac{1}{1 + e^{-(1.996 + 1.108X_1 + 2.541X_2 - 1.934X_3 + 1.708X_4)}}$$

Donde Y: Diagnóstico de osteoartritis; X1: Lesión o traumatismo, X2: diabetes mellitus tipo 2, X3: Tabaquismo y X4: Sexo.

En la Tabla 4 se aprecia el pronóstico de la OA que se basa en el modelo de regresión logística binaria. Para el análisis ingresaron las variables: Sexo, tabaquismo, diabetes mellitus de tipo 2 y lesión o traumatismo previo; de las variables anteriormente mencionadas, la DM2 tuvo mayor influencia en la presencia de OA con un Odds Ratio (OR) de 12.70 y un intervalo de confianza de 4.29 a 37.59, con lo cual, se puede afirmar que el modelo es adecuado ya que el porcentaje global de pronóstico es superior a 50%.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados de las **características de los pacientes con OA según sus factores de riesgo modificables**, evidencian que la prevalencia del oficio es ser obrero y tener de hábito el tabaquismo, ambos con un 52.9%, lo que puede estar bastante relacionado a la sobrecarga mecánica que sufren las articulaciones por trabajos pesados y repetitivos que tienen que realizar los obreros.

Esto coincide con tres estudios, uno en Australia¹⁵, otro en Reino Unido¹⁶ y el último en Alemania¹⁷, los cuales muestran que, el oficio en los pacientes con OA es en su mayoría el ser obrero, que además de otros oficios similares, se ve típicamente envuelto en trabajos de carga pesada.

En la primera investigación existe una prevalencia de osteoartritis en pacientes que tienen el oficio de obrero, pero, con exposiciones múltiples en un 50%.¹⁵ El segundo estudio asocia además de las otras variables anteriormente mencionadas, a la distensión de rodilla teniendo un 58.8%.¹⁶

El resultado del estudio realizado en Alemania también es similar, teniendo en aquella investigación un 69.5% de prevalencia en cuanto al oficio como obrero, siendo añadido además el trabajo de agricultor.¹⁷

En cuanto al hábito de fumar, una investigación en Estados Unidos¹⁸ destaca la asociación positiva entre el tabaquismo y la prevalencia de OA, mostrando que la tasa de fumadores con esta enfermedad es significativamente mayor de la que no padece OA en un 53%.

Otras características de los pacientes con OA, según sus factores de riesgo modificables son la mayor prevalencia de presentar enfermedades no transmisibles como es la DM2 y dislipidemia, ambas con 59.8%, lo que se puede explicar porque este tipo de enfermedades poseen mecanismos metabólicos e inflamatorios locales por causa de la oxidación de las lipoproteínas que afectan de manera negativa a las articulaciones.

Estos hallazgos, son similares a una revisión sistemática de estudios observacionales realizada en Reino Unido¹⁹ donde se reporta en dos estudios la prevalencia de dislipidemia en personas que padecen la enfermedad estudiada.

Teniendo como resultado una prevalencia de pacientes con OA cuando ya se ha presentado dislipidemia, Además, los resultados refuerzan un estudio realizado en China²⁰ que muestra la prevalencia de dislipidemia y la relación con la OA.

El resultado realizado hace aproximadamente 4 años nos da como resultado que la DM2 tiene una prevalencia de 48.5% en los pacientes con OA, trabajo que refuerza la prevalencia de esta enfermedad como se observa en lo que muestra el presente trabajo.²⁰

También, los resultados de las **características de los pacientes con OA según sus factores de riesgo no modificables**, mostraron que la mayor prevalencia de pacientes con esta enfermedad son adultos mayores con un 73.5% y en cuanto al sexo con un 71.6% de mayor predominancia es el femenino.

Esto se podría explicar a través de la interacción de factores biológicos tales como: el envejecimiento y los cambios hormonales que interactúan en los pacientes adultos mayores de 18 años. Lo que concuerda con un estudio realizado en Canadá²¹, el cual tiene como conclusión que, una de cada tres personas adultas mayores de 65 años, en su mayoría mujeres, padecen de OA.

También, se asemeja a dos estudios de regresión logística realizadas en Corea del Sur, donde el primer estudio²² obtuvo que, la edad y el sexo femenino tienen mayor prevalencia para OA y el segundo estudio²³, determinó además de predominar, el riesgo de la enfermedad es mayor en mujeres y ancianos.

Los resultados encontrados en ambos informes con un año de diferencia son de igual interpretación a lo que muestra este documento, siendo en este caso mayoría los pacientes de sexo femenino.²³

En los resultados del análisis bivariado **se identificaron que los factores de riesgo modificables que influyen en la OA** son: La DM2, dislipidemia y la lesión o traumatismo previo, con una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

Explicado por la disfunción en las células del cartílago y por la resistencia a la insulina producida por las dos enfermedades no transmisibles contribuyen al desarrollo y progresión de la enfermedad estudiada, teniendo de referencia un estudio en Italia²⁴ que muestra el efecto patogénico de la OA sobre la DM2 a través del estrés oxidativo y la inflamación crónica.

Se puede afirmar que existe un 5.26 mayor probabilidad de que un individuo con DM2 padezca de osteoartritis, a diferencia de un estudio en China²⁵ que no logró demostrar la asociación entre DM2 y la OA ya que los resultados en aquel estudio fueron modificados por la influencia del IMC.

La obesidad vendría a influenciar a no solo este trabajo, si no también, se ha puesto en la mira respecto a la distorsión que realiza para la relación de OA con distintas otras variables, dato interesante que será retomado en unos párrafos más adelante.

Otra de las afirmaciones que nos deja el estudio es que, los resultados muestran un 4.03 mayor probabilidad de padecer OA si se presenta dislipidemia.

Este resultado coincide con una investigación más detallada realizada en Nigeria²⁶ la cual, obtuvo un 6.71 mayor probabilidad para desarrollar OA a las personas que tenían una baja cantidad de lipoproteínas de alta densidad y 5.68 mayor probabilidad cuando tenían alta cantidad de lipoproteínas de baja densidad.

Sería de suma interés realizar un estudio que abarque variables más específicas como la investigación de Nigeria²⁶, esta a su vez junto a otras variables, son también estudiadas de manera detallada en relación a OA.

También se afirma que, existe un 6.98 más probabilidad que una persona pueda padecer OA si ha tenido lesión o traumatismo previo, lo cual reafirma el resultado de un estudio en China²⁷ donde es 1.37 veces probable de tener OA de rodilla específicamente, en pacientes con antecedente de trauma en rodilla en pacientes de mediana edad mayores de 40 años.

Además, en los hallazgos del análisis bivariado **se identificaron que los factores de riesgo no modificables que influyen en la OA** son: La edad y el sexo, lo que puede estar explicado por el desgaste natural de las articulaciones y por factores hormonales como la disminución del estrógeno, hormona con efecto protector del cartílago²⁸; ambas variables tienen asociación estadísticamente significativa con la OA ($p < 0.05$).

Se afirma que, existe 3.97 veces mayor probabilidad de que un adulto mayor padezca de OA, resultado similar a un estudio realizado en China²⁹ que evidencia en los resultados de la investigación, haber 1.04 veces mayor probabilidad de tener OA si el género es femenino o se presenta una edad adulta mayor de 40 años.

En otro estudio en Corea³⁰, se muestra que existe un 2.67 mayor probabilidad de padecer OA si los individuos son adultos mayores. Otra de las afirmaciones del presente estudio es que exista un 6.04 mayor probabilidad de que una persona de sexo femenino pueda padecer OA, lo que secunda al resultado de un estudio en Corea³⁰ donde se obtiene que es un 1.86 más probable para las mujeres padecer la enfermedad estudiada.

Un dato curioso es que, un estudio realizado en China³¹ respaldó el efecto causal nocivo del tabaquismo sobre el riesgo de OA, pero desde una perspectiva genéticamente informada, puesto que, en la mayoría de las investigaciones, el riesgo se ve influenciado por la presencia de obesidad.

Como ejemplo, el resultado de una investigación realizada en Corea³² donde se destacó una asociación inversa entre el tabaquismo y la prevalencia de OA en adultos mayores.

Además, este mismo estudio³² muestra que con significancia estadística relevante, el aumento de la probabilidad de un 2.67 para padecer OA si eres un adulto mayor, y también 1.86 más probable si eres mujer.

En el modelo de regresión logística para predicción de OA analizado, ingresaron las variables sexo, tabaquismo, DM2 y lesión o traumatismo previo, de las cuales la de mayor influencia para presentar la enfermedad fue DM2, con un OR de 12.70 y un intervalo de confianza de 4.29 a 37.59.

El porcentaje global de pronóstico es superior a 50%, con lo cual se puede afirmar que el modelo global es adecuado, aunque existe escasa cantidad de estudios de modelos regresivos para OA.

Un estudio predictivo en Canadá³³ muestra resultados similares, especificando el tipo de lesión o traumatismo previo, que en este caso es la lesión traumática de rodilla, los resultados sugieren una mayor probabilidad de tener OA al haber lesión de cartílago con reconstrucción de ligamento cruzado anterior con un OR de 2.31 y un intervalo de confianza de 1.35 a 3.94.

Limitaciones: Las limitaciones en el estudio realizado fueron que, en principio, se utilizó como control a pacientes que habían asistido también al área de traumatología pero que tenían diagnósticos similares a la osteoartritis.

Lo que obstaculizó la rapidez del estudio, puesto que no se podía diseñar el modelo de regresión logística, los datos fueron similares y no se presentó suficiente significancia estadística para las variables, por ello se seleccionó una segunda muestra control con pacientes que no tengan enfermedades similares a la osteoartritis para poder tener los resultados apreciados.

Fortalezas: La fortaleza del estudio es que nos permite conocer la probabilidad de presentar OA a través del conocimiento de las variables predictivas que son de mayor influencia para padecer la enfermedad, que en este caso fueron el sexo femenino, el hábito del tabaquismo, presentar DM2 y tener una lesión o traumatismo previo como antecedente.

Permite despertar el interés de realizar investigaciones acerca de este tema tan poco estudiado, además de plantearse nuevas hipótesis haciendo relación a otras variables distintas a las que se utilizaron en este estudio o también estudiar las mismas variables en otros entornos similares o distintos de nuestra población.

V. CONCLUSIONES

- Los pacientes con osteoartritis son en su mayoría adultos mayores, de sexo femenino, obreros, fumadores, presentan enfermedades no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia.
- Los factores de riesgo modificables que influyen en osteoartritis son la dislipidemia, tener diabetes mellitus tipo 2 y presentar lesión o traumatismo previo.
- Los factores de riesgo no modificables que influyen en OA son la edad y el sexo.
- En el modelo de regresión logística para predicción de osteoartritis, ingresaron las variables: Diabetes Mellitus 2 Sexo, tabaquismo y lesión o traumatismo previo, siendo la primera la de mayor influencia en la presencia de osteoartritis.

VI. RECOMENDACIONES

- Enfocarse en el control de la dislipidemia, diabetes mellitus tipo 2 y evitar lesiones o traumatismos, estas acciones son esenciales para reducir el riesgo de desarrollar osteoartritis.
- Realizar estudios de otros factores de riesgo asociados, con el propósito de comprender más profundo y completo el impacto y relevancia de la enfermedad en el contexto de salud.
- Repetir estudios de regresión para osteoartritis en diversos lugares del país porque, la mayoría de los estudios son realizados en el extranjero y la enfermedad merece ser tomada en importancia, aunque sigue demostrándose que, la edad adulto mayor sigue siendo factor pronóstico para padecerla, debemos disminuir la cantidad de factores de riesgos posibles para que no aparezca a más temprana edad.

REFERENCIAS

1. Bliddal H. Definición, patología y patogénesis de la osteoartritis. Diario semanal para médicos [Internet]. 2020 octubre 12 [Citado el 2024 marzo 3];182(42):V06200477. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33046193/>.
2. Allen, K. D., Thoma, L. M. y Golightly, Y. M. "Epidemiología de la osteoartritis." Osteoartritis y cartílago [Internet]. 2022 [Citado el 2024 marzo 3];30(2),184-195. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1063458421008864?ref=pdf_download&fr=RR-2&rr=85e75adf1baf6def.
3. Saini, D., Chand, T., Chouhan, DK y Prakash, M. Un análisis comparativo de los métodos automáticos de clasificación y graduación para la osteoartritis de rodilla centrándose en imágenes de rayos X. Biocibernética e Ingeniería Biomédica [Internet]. 2021 [Citado el 2024 marzo 3];41(2),419-444. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0049017220302778>.
4. Organización Mundial de la Salud. Artrosis. Notas descriptivas [Internet]. 2023 [Citado el 2024 marzo 3]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/osteoarthritis>.
5. Quicke, J. G., Conaghan, P. G., Corp, N., & Peat, G. Resumen del año de la osteoartritis 2021: epidemiología y terapia. Osteoartritis y cartílago [Internet]. 2021 octubre 22 [Citado el 2024 marzo 3];30(2),196-206. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34695571/>.
6. De Andrade D. C. Saabi D. Sarría N. Vainstein N. Ruiz L. C. y Espinosa, R. Evaluación de la carga de la osteoartritis en América Latina: una evaluación rápida de la evidencia. Reumatología Clínica [Internet]. 2022 enero 29 [Citado el 2024 marzo 3];41(5),1285-1292. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35094195/>.
7. Blümel J. E. Aedo S. Arteaga E. Vallejo M. S. Chedraui P. de riesgo de artrosis de rodilla, cadera o ambas en mujeres chilenas de mediana edad: un estudio de cohorte de tres décadas. Rev. méd. Chile [Internet]. 2022 enero [Citado el 2024 marzo 3];150(1):46-53. Disponible en:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000100046&lng=en&nrm=iso&tlng=en.

8. Araujo-Castillo. R. V. Culquichicón C. y Condor R. S. Carga de enfermedad por osteoartritis de cadera, rodilla y no especificada en el sistema de seguro social de salud peruano (EsSalud). F1000Investigación [Internet]. 2020 agosto 17 [Citado el 2024 marzo 3];9:238. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7443783/>.
9. Largo R, Herrero-Beaumont G. La obesidad articular como factor patogénico de la artrosis. Cartílago de osteoartritis. 2021 Sep;29(9):1239-1241. doi: 10.1016/j.joca.2021.05.062. Epub 2021 Jun 11. PMID: 34126200. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34126200/>
10. Manterola, C.; Quiroz, G.; Salazar, P.; García, N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. Rev. Med. Clin. Condes. [Internet] 2019 enero [Citado el 2024 abril], 30, 36–49 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-metodologia-tipos-disenos-estudio-mas-S0716864019300057>.
11. Castro EMM. Bioestadística aplicada en investigación clínica: conceptos básicos. Revista Médica Clínica Las Condes. [Internet] 2019 enero 01 [Citado el 2024 abril 14];30(1):50-65. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864019300045?via%3Dihub>.
12. Casals-Sánchez JL. Uso de la regresión logística en la práctica. Semergen. [Internet] 2024 abril 02 [Citado el 2024 abril 14]; 50(7)102223 Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38569361/>.
13. Martínez Pérez J.A, Pérez Martín P.S. Regresión logística [Internet] 2023 abril 11 [Citado el 2024 abril 14];50(1)102086. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2023.102086>.
14. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet] 2022 setiembre 30 [citado el 2024 abril 14] Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos>.
15. Wang X, Perry TA, Arden N, Chen L, Parsons CM, Cooper C, Gates L, Hunter DJ. Riesgo laboral en la osteoartritis de rodilla: una revisión sistemática y metanálisis

- de estudios observacionales. Cuidado de la Artritis Res (Hoboken). [Internet] 2020 setiembre [Citado el 2024 octubre 23];72(9):1213-1223. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32638548/>
16. McWilliams DF, Leeb BF, Muthuri SG, Doherty M, Zhang W. Factores de riesgo ocupacional para la osteoartritis de rodilla: un metanálisis. Cartílago. Osteoarthritis. [Internet] 2011 julio [Citado el 2024 octubre 23];19(7):829-39. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21382500/>
 17. Unverzagt S, Bolm-Audorff U, Frese T, Hechtel J, Liebers F, Moser K, Seidler A, Weyer J, Bergmann A. Influencia de ocupaciones físicamente exigentes en el desarrollo de la osteoartritis de cadera: una revisión sistemática. J Occup Med Toxicol. [Internet] 2022 agosto [Citado el 2024 octubre 23];17(1):18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36002875/>
 18. Zhu, S., Ji, L., He, Z. et al. Asociación de tabaquismo y osteoartritis en EE. UU. (NHANES 1999–2018). Sci Rep [Internet] 2023 [Citado el 2024 octubre 23]13, 3911. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-023-30644-6>
 19. Huang X, Wilkie R, Mamas MA, Yu D. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con osteoartritis derivados de registros de atención primaria: una revisión sistemática de estudios observacionales. J Diabetes Clin Res. [Internet] 2021 setiembre [Citado el 2024 octubre 23];3(3): diabetes.3.042. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35784898/>
 20. Xiong J, Long J, Chen X, Li Y, Song H. La dislipidemia podría estar asociada con un mayor riesgo de osteoartritis. Biomed Res Int. [Internet] 2020 febrero [Citado el 2024 octubre 23]15; 2020:3105248. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32149100/>
 21. Hawker GA, King LK. La carga de la osteoartritis en los adultos mayores. Clin Geriatr Med. [Internet] 2022 mayo [Citado el 2024 octubre 23];38(2):181-192. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35410675/>
 22. Chang WY, Choi S, Yoo SJ, Lee J, Lim C. Factores asociados con la osteoartritis y su influencia en la calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores con osteoartritis: un estudio basado en la Encuesta nacional de examen de salud y nutrición de Corea de 2020. Int J Environ Res Salud Pública. [Internet] 2023 junio [Citado el 2024 octubre 23]7;20(12):6073. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37372660/>

23. Lee DY. Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis en Corea: Un estudio transversal. Medicina (Kaunas). [Internet] 2024 abril [Citado el 2024 octubre 23];19;60(4):665. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38674311/>
24. Veronese N, Cooper C, Reginster JY, Hochberg M, Branco J. Diabetes Mellitus tipo 2 y Osteoartritis. Semin Arthritis Rheum. [Internet] 2019 agosto [Citado el 2024 octubre 23];49(1):9-19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30712918/>
25. Zhu Z, Sheng X, Zhang J, Yao X. Asociación entre el estado de diabetes tipo 2 y la osteoartritis en adultos \geq 50 años. J Orthop Sci. [Internet] 2022 marzo [Citado el 2024 octubre 23];27(2):486-491. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33419624/>
26. Ogunbona, Razaq Abiodun, et al. " La dislipidemia y la alta adiposidad son factores de riesgo de osteoartritis en adultos en Nigeria." *Am. J. Biomed. Res* 8 [Internet] 2020 [Citado el 2024 octubre 23]: 19-24. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Bose-Orimadegun/publication/340355889_Dyslipidemia_and_High_Adiposity_are_Risk_Factors_for_Osteoarthritis_in_Adults_in_Nigeria/links/5e84c9714585150839b34257/Dyslipidemia-and-High-Adiposity-are-Risk-Factors-for-Osteoarthritis-in-Adults-in-Nigeria.pdf
27. Dong Y, Yan Y, Zhou J, Zhou Q, Wei H. Evidencia sobre los factores de riesgo de osteoartritis de rodilla en personas de mediana edad: una revisión sistemática y un metanálisis. J Orthop Surg Res. [Internet] 2023 agosto [Citado el 2024 octubre 23];29;18(1):634. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37641050/>
28. Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau MM, Rannou F, Poiraudreau S. Factores de riesgo y carga de la osteoartritis. Ann Phys Rehabil Med. [Internet] 2016 junio [Citado el 2024 octubre 23];59(3):134-138. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26904959/>
29. Lee DY. Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis en Corea: un estudio transversal. Medicina (Kaunas). [Internet] 2024 abril [Citado el 2024 octubre 23];19;60(4):665. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38674311/>
30. Dong Y, Yan Y, Zhou J, Zhou Q, Wei H. Evidencia sobre los factores de riesgo de osteoartritis de rodilla en personas de mediana edad: una revisión sistemática y un metanálisis. J Orthop Surg Res. [Internet] 2023 agosto [Citado el 2024 octubre 24];29;18(1):634. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37641050/>

31. Ni, Jing, et al. "¿Fumar protege contra el desarrollo de osteoartritis? Evidencia desde una perspectiva genéticamente informada." Seminarios en Artritis y Reumatismo. [Internet] 2022 [Citado el 2024 octubre 23]Vol. 55. WB Saunders. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0049017222000646>
32. Kwon, Hyuck Min, et al. "Tabaquismo y osteoartritis de rodilla en personas mayores: datos de la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición de Corea " Gerontología experimental [Internet] 2020 [Citado el 2024 octubre 23]133: 110873. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0531556519307958>
33. Whittaker JL, Losciale JM, Juhl CB, Thorlund JB, Lundberg M, et al. Factores de riesgo de osteoartritis de rodilla después de una lesión traumática de rodilla: una revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios y estudios de cohortes para el Consenso OPTIKNEE. Br J Sports Med. [Internet] 2022 diciembre [Citado el 2024 octubre 23];56(24):1406-1421. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36455966/>

ANEXOS

Anexo 1: Tabla de operacionalización de variables:

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Subvariable	Indicadores	Escala de medición
Osteoartritis	Enfermedad que causa degeneración en las articulaciones produciendo inflexibilidad, daño e hinchazón, donde el desplazamiento ilimitado del individuo se ve afectado.	Criterios establecidos por el área de traumatología de un hospital de La Libertad, el cual se presenta en la historia clínica del paciente.	No aplica	Con diagnóstico de osteoartritis . Sin diagnóstico de osteoartritis .	Cualitativo o nominal
Factores modificables	Características del paciente que pueden cambiarse.	Características modificables del paciente	Obesidad	Con obesidad Sin obesidad	Cualitativo o nominal

		atendido en el área de traumatología de un hospital de La Libertad, consignado en la historia clínica del paciente.	Lesión o traumatismos previos	Con lesión o traumatismos previos Sin lesión o traumatismos previos	Cualitativo o nominal
			Tabaquismo o	Con tabaquismo Sin tabaquismo	Cualitativo o nominal
			Ocupación	Ama de casa Obrero Otra ocupación	Cualitativo o nominal
			Diabetes mellitus	Con diabetes mellitus Sin diabetes mellitus	Cualitativo o nominal
			Dislipidemia	Con dislipidemia Sin dislipidemia	Cualitativo o nominal
Factores no	Características del paciente que no	Características no modificables	Sexo	Femenino Masculino	Cualitativa nominal

modificables	pueden cambiarse	del paciente atendido en el área de traumatología de un hospital de La Libertad, consignado en la historia clínica del paciente.	Edad	Adultos Adultos mayores	Cualitativa nominal
--------------	------------------	--	------	----------------------------	---------------------

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL PROYECTO: FACTORES PRONÓSTICOS DE OSTEOARTRITIS EN PACIENTES ADULTOS MAYORES DE 18 AÑOS

HISTORIA CLÍNICA N°.....

FACTORES MODIFICABLES:

TALLA: PESO:
OBESIDAD: SI () NO ()
LESIÓN O TRAUMATISMOS PREVIOS SI () NO ()
TABAQUISMO SI () NO ()
OCUPACIÓN AMA DE CASA () OBRERO () OTRA
OCUPACIÓN ()
DIABETES MELLITUS SI () NO ()
DISLIPIDEMIA SI () NO ()

FACTORES NO MODIFICABLES:

SEXO: EDAD:
ANTECEDENTES FAMILIARES DE OSTEOARTRITIS SI () NO ()

OSTEOARTRITIS SI () NO ()

Anexo 3:

Ficha de validación de instrumento para la recolección de datos.

Estimado doctor presento ante Ud. La ficha de recolección de datos a utilizar como instrumento en el trabajo titulado: Factores pronósticos de osteoartritis en pacientes mayores de 18 años.

Consta de los siguientes objetivos:

- Caracterizar a los pacientes con osteoartritis
- Identificar los factores de riesgo modificables que influyen en osteoartritis
- Identificar los factores de riesgo no modificables que influyen en osteoartritis
- Construir un modelo de regresión logística para predicción de osteoartritis.

Marque con **X** para cada ítem si es “esencial”, o “innecesario”, todos los aspectos relacionados con la pertinencia de la pregunta. Así mismo si hubiera alguna observación a la misma indicarla en el cuadro de observaciones en relación con la redacción o el lenguaje. Terminada su evaluación firme y complete los datos que se indican. Su evaluación es importante para la validez del instrumento a utilizar.

Gracias

N	Ítems	Esencial	Innecesario	Observación
1	Obesidad SI/NO			
2	Lesión o traumatismo previos SI/NO			
3	Tabaquismo SI/NO			
4	Ocupación AMA DE CASA/OBRERO/OTRA OCUPACIÓN			

5	Diabetes Mellitus SI/NO			
6	Dislipidemia SI/NO			
7	Sexo: FEMENINO/MASCULINO			
8	Edad: ADULTO/ADULTO MAYOR			
9	Osteoartritis SI/NO			

Datos generales del juez	
Nombre del juez:	
Grado profesional:	Maestría () Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Mas de 2 años () De 2 a 4 años () Más de 5 años ()
Nro. de colegiatura:	
Firma del juez:	

Datos generales del juez	
Nombre del juez:	Evelyn Ros Sánchez
Grado profesional:	Maestría () Doctor <input checked="" type="checkbox"/>
Área de formación académica:	Clinica <input checked="" type="checkbox"/> Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Medicina
Institución donde labora:	Clinica Rouaner- Americana
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Mes de 2 años <input checked="" type="checkbox"/> De 2 a 4 años () Más de 5 años ()
Nro. de colegiatura:	615850
Firma del juez:	Evelyn Ros Sánchez

Datos generales del juez	
Nombre del juez:	Walter Rezaun Pérez
Grado profesional:	Maestría () Doctor <input checked="" type="checkbox"/>
Área de formación académica:	Clinica <input checked="" type="checkbox"/> Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Medicina
Institución donde labora:	Posto de Salud «POSTOS»
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Mes de 2 años <input checked="" type="checkbox"/> De 2 a 4 años () Más de 5 años ()
Nro. de colegiatura:	100906
Firma del juez:	Walter Rezaun Pérez

Datos generales del juez	
Nombre del juez:	VALERIA GANDSA ESTRADA
Grado profesional:	Maestría () Doctor <input checked="" type="checkbox"/>
Área de formación académica:	Clinica <input checked="" type="checkbox"/> Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Medicina
Institución donde labora:	Centro de Salud «AGUAS VERDES»
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Mes de 2 años <input checked="" type="checkbox"/> De 2 a 4 años () Más de 5 años ()
Nro. de colegiatura:	100104 C.H.P.
Firma del juez:	Valeria Gandosa Estrada

Datos generales del juez	
Nombre del juez:	José Luis Rojas
Grado profesional:	Maestría () Doctor <input checked="" type="checkbox"/>
Área de formación académica:	Clinica <input checked="" type="checkbox"/> Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Medicina
Institución donde labora:	Hospital Regional «San José de Tumbuco»
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Mes de 2 años <input checked="" type="checkbox"/> De 2 a 4 años () Más de 5 años ()
Nro. de colegiatura:	105255
Firma del juez:	José Luis Rojas

Datos generales del juez	
Nombre del juez:	Vasquez Casas Ricardo
Grado profesional:	Maestría () Doctor <input checked="" type="checkbox"/>
Área de formación académica:	Clinica <input checked="" type="checkbox"/> Social () Educativa () Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Psicología y Medicina Interna
Institución donde labora:	Hospital Distrital «Esperanza de Florencia» de Mora
Tiempo de experiencia profesional en el área:	Mes de 2 años () De 2 a 4 años () Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>
Nro. de colegiatura:	73687 RE: 43476
Firma del juez:	Ricardo Vasquez Casas

Anexo 4: Consentimiento o asentimiento informado UCV:



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Dictamen 270 -CEI-EPM-UCV-2024

Visto, en evaluación ética expedita el proyecto de investigación **Factores pronósticos de osteoartritis en pacientes mayores de 18 años**, presentado por la alumna de la Escuela de Medicina **Tresierra Zavaleta, Chris Eugenia Denisse**, asesorada por la **Dra. Yupari Azabache Irma**; el Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Medicina, de la Universidad César Vallejo, encuentra lo siguiente:

1. Estudio longitudinal analítico diseño caso-control
2. El diseño está errado, la dirección es hacia atrás, caso-control es retrospectivo
3. Los criterios de selección forman el marco muestral de los casos y de él se seleccionan aleatoriamente los elementos de la muestra. Los controles se parean de cada caso por criterios de pareamiento.
4. Trabaja con datos de fuente secundaria
5. No hay evidencia de probable falta ética

Debido a lo expresado, el Comité de Ética está en condiciones de afirmar si habrá cumplimiento de las normas éticas de la Universidad, nacionales e internacionales.

Considérese entonces el proyecto como **APROBADO en evaluación expedita**, puede desarrollarlo previa mejora.

Trujillo, 30 de abril, 2024

Dr. Miguel Ángel Tresierra Ayala
Presidente del Comité de Ética

El Dr. Tresierra firma este documento en calidad de presidente del Comité, no formó parte de la evaluación para evitar conflicto de interés.

Anexo 6: Análisis complementario:

Cálculo de tamaño de muestra:

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

La constancia de expuestos dentro de casos[p1] fue de 102

La constancia de expuestos dentro de controles[p2] fue de 204

Grado de confianza[zα] de 97 Potencia [zβ] de 0.80

Odds ratio [OR] de 4.00

Cantidad de caso - control [n] fue 2.

La muestra trabajada fue no pareada, por considerarse 102 casos con 204 controles