



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA

Tesis

Asociación de trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los
alumnos del primer año del Instituto de Educación Superior Tecnológico
Público del Ejército - Chorrillos 2024

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Presentado por:

Autor: Torres Arellano, Enzo Miguel


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1153-5040>

Asesora: Dra. Cabero Manchego, Rosa Milagros

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6647-2121>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Enzo Miguel Torres Arellano, egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“Asociación de trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del instituto de educación superior tecnológico público del ejército - Chorrillos 2024”** .Asesorado por el docente: Cabero Manchego Rosa Milagros , DNI 70060737 , ORCID 0000-0001-6647-2121 tiene un índice de similitud de 15 (QUINCE) % con código trn:oid:**14912:580036394** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Enzo Miguel Torres Arellano
 DNI: 47344348

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 Rosa Milagros Cabero Manchego
 DNI: 70060737

Lima, 13 de Mayo de 2026

MIEMBROS DEL JURADO

Presidente: Mg. Ignacio Segundo Schwan Silva

Secretario: Mg. Enzo Renato Viale Oré

Vocal: Mg. Hernán Vasquez Rodrigo

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi familia, especialmente a mis padres por ser mi fuente de fuerza e inspiración, por enseñarme el valor del esfuerzo y dedicación, ambos fueron mi apoyo moral siempre. También a mi hermana por haber sido un gran apoyo y guía en este proceso. Y por supuesto a la Dra. Karina y el capitán Acosta, ambos muy importantes para avanzar con mi tesis y apoyarme de principio a fin. Agradezco también a la Dra. Milagros quien fue mi asesora y guiaba cada avance.

Agradecimientos

Agradezco en primer lugar a Dios, por ser mi fortaleza y guía para cumplir mis objetivos. A mi familia por su amor y apoyo incondicional desde siempre.

A la Dra. Karina, capitán Acosta y Dra. Milagros; quienes con su paciencia, orientación y conocimiento han sido pilares fundamentales en todo este proceso.

Finalmente, agradezco a todas las personas que de alguna u otra forma contribuyeron a la realización de esta tesis. A cada integrante de la escuela técnica del ejército (ETE) desde capitanes, mayores y suboficiales hasta los alumnos de esta, que fueron participantes y piezas importantes, las licenciadas que también estuvieron conmigo en cada momento. Sin ustedes, este logro no hubiese sido posible.

Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Índice	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	xiv
CAPÍTULO I: PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos.....	2
1.3 Objetivos de la investigación	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Justificación de la investigación	4
1.4.1 Teórica.....	4
1.4.2 Metodológica.....	4
1.4.3 Práctica.....	5
1.5 Limitaciones de la investigación	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación	6
2.2 Bases teóricas	9

2.3 Formulación de hipótesis	14
2.3.1 Hipótesis general	14
2.3.2 Hipótesis específicas	14
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	15
3.1 Método de la investigación	15
3.2 Enfoque de la investigación	15
3.3 Tipo de investigación	15
3.4 Diseño de la investigación.....	15
3.5 Población, muestra y muestreo.....	15
3.6 Variables y operacionalización	17
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.7.1 Técnica	19
3.7.2 Descripción.....	20
3.7.3 Validación	21
3.7.4 Confiabilidad.....	21
3.8 Procesamiento y análisis de datos	21
3.9 Aspectos éticos.....	22
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	23
4.1 Resultados	23
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	23
4.1.2 Prueba de hipótesis	35
4.1.3 Análisis inferencial de resultados	36
4.1.4 Discusión de resultados	39

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
5.1 Conclusiones	43
5.2 Recomendaciones.....	44
REFERENCIAS	45
Anexos.....	54
Anexo 1: Matriz de consistencia interna.....	55
Anexo 2: Instrumentos	56
Anexo 3: Confiabilidad	59
Anexo 4: Aprobación del comité de ética	61
Anexo 5: Informe final de Turnitin	62
Anexo 6: Consentimiento informado	62
Anexo 7: Autorización de aplicación del instrumento	64
Anexo 8: Evidencia fotográfica.....	66

Índice de Tablas

Tabla N° 1: Características generales de los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024	23
Tabla N° 2: Gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	25
Tabla N° 3: Aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	27
Tabla N°4: Asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	29
Tabla N° 5: Gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del ETE - Chorrillos 2024.....	31
Tabla N° 6: Aptitud física asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	33
Tabla N°7: Prueba de normalidad	35
Tabla N° 8: Correlación de spearman entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	36
Tabla N° 9: Correlación de spearman entre la gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	37
Tabla N° 10: Correlación de spearman entre aptitud física y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	38

Índice de Gráficos

Gráficos N° 1: Características generales de los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024	23
Gráficos N° 2: Gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024	25
Gráficos N° 3: Aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	27
Gráficos N° 4: Asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024	29
Gráficos N° 5: Gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	31
Gráficos N° 6: Aptitud física asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.....	41

Resumen

La investigación propuso como objetivo establecer la asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército (ETE) - Chorrillos 2024. Estudio no experimental, transversal y prospectivo, en el que se evaluó a 98 alumnos del primer año pertenecientes al “Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército”, a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. La prueba estadística para comprobar la hipótesis de la investigación fue correlación de Spearman. Los resultados, con relación a la gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, el 80,6% de los estudiantes no manifestó ningún signo o síntoma de TTM (n=79), el 15,3% (n=15) presentó un signo o síntoma leve de TTM, el 4,1% (n=4) un TTM moderado, mientras que ningún alumno evidenció un TTM grave. Respecto a la aptitud física, el 58,2% (n=57) de los alumnos presentó una aptitud “muy buena” y el 41,8% (n=41) una excelente aptitud. No se registraron alumnos con una aptitud física pobre, regular o buena (0%). Respecto a la asociación de ambas variables, se evidenció un coeficiente de Rho = 0.046 y un valor p de 0.655. En conclusión, no existe una asociación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Palabras claves: Aptitud física, Ejercicios de estiramiento muscular, síndrome de la articulación temporomandibular. (Decs-Mesh)

Abstract

The aim of the study was to establish the association between temporomandibular disorders and physical fitness among first-year students at the Army Public Technological Higher Education Institute (ETE) – Chorrillos 2024. This was a non-experimental, cross-sectional and prospective study, in which a total of 98 first-year students from the ‘Army Public Technological Higher Education Institute’ were assessed using non-probabilistic convenience sampling. The statistical test used to test the research hypothesis was Spearman’s correlation. Regarding the severity of signs and symptoms of temporomandibular disorders, 80.6% of the students showed no signs or symptoms of TMD (n=79), 15.3% (n=15) presented a mild sign or symptom of TMD, 4.1% (n=4) had moderate TMD, whilst no student showed severe TMD. With regard to physical fitness, 58.2% (n=57) of the students had ‘very good’ fitness and 41.8% (n=41) had excellent fitness. No students were recorded as having poor, fair or good physical fitness (0%). Regarding the association between the two variables, a Rho coefficient of 0.046 and a p-value of 0.655 were observed. In conclusion, there is no significant association between temporomandibular disorders and physical fitness in first year students of the ETE - Chorrillos 2024.

Keywords: Physical Fitness, Muscle Stretching Exercises, Temporomandibular joint syndrome. (Decs-Mesh)

Introducción

Los trastornos temporomandibulares (TTM) comprenden una serie de afecciones dolorosas que afectan la funcionalidad de la articulación temporomandibular y de los músculos masticatorios. Las molestias en la región que rodea esta articulación pueden ser resultado de patologías dentro de la articulación, estructuras vecinas o de una combinación de ellas.

El aumento de los mediadores inflamatorios durante el ejercicio de alta intensidad puede conducir directamente a un aumento de los niveles de dolor en pacientes con TTM. Sin embargo, también se ha indicado que los niveles reducidos de biomarcadores inflamatorios, como la proteína C reactiva se asocian con una actividad física moderada a extenuante, lo que implica una relación compleja entre ambas variables.

Por otro lado, existen inconsistencias con relación a los TTM con la actividad física regular, estas contradicciones surgen principalmente de la variabilidad en la forma en que se evalúa la actividad física y la categorización de los grupos de pacientes. Además, los estudios sobre el papel de la aptitud física en el TTM son escasos.

La investigación se organiza en cinco capítulos. En el Capítulo I se discute el “problema de la investigación, los objetivos de la investigación y las limitaciones del estudio”. En el Capítulo II se examina el “marco teórico que sustenta las variables investigadas, así como el contexto internacional y nacional y la formulación de hipótesis”. En el Capítulo III se delinea el “marco metodológico que sustenta la naturaleza y el diseño del estudio, así como los instrumentos y técnicas utilizadas en la recopilación de datos”. El Capítulo IV evalúa un análisis exhaustivo de los datos y en el quinto se detallan las discusiones, conclusiones y recomendaciones. Por último, se exhiben las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos diseñados específicamente para la recopilación de datos.

CAPITULO I: PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los TTM son afecciones dolorosas comúnmente representada por malestar y/o disfunción de los músculos masticatorios y las articulaciones temporomandibulares (ATM), las mismas que conducen al deterioro de las funciones básicas diarias como masticar y hablar (1)(2). Además, la Organización Mundial de la Salud (OMS), reconoce que estas afecciones forman parte del tercer trastorno estomatológico más común después de la caries dental y la enfermedad periodontal, considerándola de esta manera como enfermedad poblacional (3).

La prevalencia de estas afecciones varía entre los estudios debido al uso de diferentes criterios diagnósticos (3). En este sentido, se ha demostrado que entre el 15 y el 50% de la población informa al menos un síntoma asociado con los TTM, mientras que entre el 30 y el 90% se informa al menos un signo clínico (4)(5). Asimismo, los signos y síntomas de TTM son bastante común entre adultos jóvenes y adolescentes, con una prevalencia que oscila entre 7 y 34% (5). También, se ha identificado que muchos de los síntomas asociados a los TTM influyen en la cantidad y calidad del sueño, lo que provoca un deterioro en la calidad de vida (6).

Algunas investigaciones han demostrado que el esfuerzo físico en pacientes con TTM disminuye la capacidad para soportar tareas físicamente exigentes (1)(7). En este sentido, la actividad física puede exacerbar algunos síntomas causando directamente un aumento en los niveles de dolor (8). Además, se ha descubierto que la actividad física, como los deportes o entrenamientos exigentes están asociados con la presencia de dolores musculoesqueléticos (9).

En el ámbito militar, el entorno operativo y los factores de riesgo ocupacional son exigentes tanto física como psicológicamente y predisponen al personal militar a sufrir de TTM (10). Asimismo, un estudio realizado en Perú observó una prevalencia del 50.9% relacionado al dolor provocado por TTM entre el personal de tropa que presta servicio militar y a pesar de su profundo impacto

en la calidad de vida y su alta prevalencia, ningún estudio previo ha investigado la asociación del TTM y la aptitud física entre el personal militar en el territorio peruano (11).

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Existe asociación entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del Instituto de ETE - Chorrillos 2024?

1.2.2 Problema específicos

- ¿Cuál la gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024?
- ¿Cuál la asociación de la gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024?
- ¿Cuál es la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024?
- ¿Cuál es la asociación entre la aptitud física y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Establecer la asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del Instituto de ETE - Chorrillos 2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.
- Determinar la asociación de la gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.
- Determinar la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.
- Determinar la asociación entre la aptitud física y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Los trastornos temporomandibulares son clasificados como trastornos musculoesqueléticos, los cuales se encuentran influenciados por una combinación de factores fisiológicos, psicosociales y conductuales, los mismos que podrían causar y exacerbar el dolor musculoesquelético en los pacientes con TTM. Desafortunadamente el estado de actividad física y enfermedades musculoesqueléticas se han centrado principalmente en síndromes de dolor crónico general como el dolor lumbar y fibromialgia, mientras que los artículos que se concentran en los trastornos temporomandibulares son escasos y de los pocos estudios que evalúan a los TTM se han limitado a investigar los efectos de ejercicios específicos para relajar los músculos masticatorios y mejorar el movimiento mandibular. Sin embargo, los estudios que evalúan si la actividad física exacerba los síntomas de los disfunciones temporomandibulares en jóvenes sometidos a un gran esfuerzo físico son limitados.

En este sentido, en el ámbito militar el entorno operativo y los factores de riesgo ocupacionales son exigentes, ya que la actividad física como psicológica predisponen al personal militar a sufrir TTM y a pesar que puede ser una afección común entre los integrantes de las fuerzas armadas, en el Perú no se dispone de estudios a gran escala sobre los TTM entre el personal militar sabiendo que la exigencia física podría afectar la gravedad del dolor y su rendimiento para desarrollar actividades diarias propias del ámbito militar.

1.4.2 Metodológica

La investigación estará compuesta por un grupo adultos jóvenes, que forman parte del primer año de formación militar, de los que se suponen deberían presentar un buen nivel de condición física. Además, la población de estudio es ideal para realizar estudios transversales, ya que ofrece una buena oportunidad para evaluar el tema propuesto. En este sentido, la aptitud física de los estudiantes será evaluada con la prueba de Cooper, la cual cuenta con un buen coeficiente de validez. Por otro lado, los trastornos temporomandibulares serán evaluados con el índice de Fonseca un cuestionario que cuenta con una alta validez para la detección primaria de TTM.

1.4.3 Práctica

La asociación entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en adultos jóvenes que son sometidos a exigentes entrenamientos como los alumnos del primer año del “Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército” es de importancia para la práctica en odontológica, ya la información obtenida será útil para la exploración de nuevas investigaciones dentro del país. Además, las autoridades de la institución evaluada podrán determinar las capacidades de los estudiantes en los entrenamientos, y de encontrar problemas relacionados con los TTM podrán realizar intervenciones oportunas que mejoren la calidad de vida de sus estudiantes, ya que posteriormente deberán ser trasladados a lugares alejados donde el tratamiento para episodios de dolor agudo causado por estas afecciones serán imposibles.

Delimitaciones de la investigación

Temporal: La investigación fue llevada a cabo entre los meses julio – noviembre del 2024, luego de recibir la aprobación del comité de ética.

Espacial: La investigación se realizó en el “Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército” ubicado en el distrito de Chorrillos, lugar en el que se evaluará la severidad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año.

Recursos: El tesista brindó el aporte económico integral para llevar con éxito el desarrollo de la investigación.

1.5 Limitación de la investigación

La única limitación que se presentó en la investigación fue el tiempo y coordinación entre el tesista y los superiores del Instituto Superior Tecnológico Público del Ejército para realizar las evaluaciones en los alumnos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Manurung B., (2023) tuvo como objetivo “determinar los trastornos de la articulación temporomandibular en soldados de la Fuerza Aérea de Indonesia sometidos a ejercicios y cargas físicas pesadas”. La metodología del estudio fue cuantitativa, de corte longitudinal y participaron un total de 39 soldados, los cuales fueron evaluados con una ficha de recolección que incluyó los resultados de la evaluación odontológica. En los resultados, se obtuvo un alto porcentaje de TTM al realizar el examen de palpación muscular con un 23%, en relación con la palpación de la articulación temporomandibular (ATM) se presentó un 23% y en relación con la auscultación se presentó en un 53,85%. Por otro lado, el piloto de la Fuerza Aérea presentó un mayor número de irregularidades en los movimientos mandibulares con un 92%. Conclusión, se determinó que los ejercicios y cargas físicas pesadas de los soldados de la Fuerza Aérea de Indonesia pueden afectar los músculos masticatorios y causar TTM (12).

Miettinen O, et al., (2021) Propusieron como objetivo “evaluar la asociación de los síntomas de las disfunciones temporomandibulares y la aptitud física de reclutas finlandeses”. La metodología del estudio fue no experimental, de corte transversal y la muestra estuvo formada por 8.685 reclutas finlandeses, los que respondieron un cuestionario autoinformado para evaluar los TTM, mientras que la aptitud física fue evaluada con la prueba de Cooper. En los resultados, la prevalencia de todos los síntomas de las disfunciones fue significativamente mayor ($P < 0.05$) entre los reclutas que se encontraban inactivos en comparación con los reclutas activos. Además, la prevalencia de todos los síntomas de TTM relacionados con el dolor fue significativamente mayor ($P < 0.05$) entre aquellos que informaron menos actividad física en los últimos 6 meses en comparación con los reclutas activos. En conclusión, se demostró una asociación significativa entre los síntomas de los TTM y la aptitud física de los reclutas finlandeses (13).

Príncipe AP, et al., (2021) Propusieron como objetivo “evaluar la aptitud física de los cadetes de cuarto año de la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional del Perú”. Estudio con un diseño no experimental del corte longitudinal, en el que se incluyeron a 200 cadetes que fueron sometidos a pruebas de aptitud física con la prueba de Cooper. En los resultados, los cadetes presentaron 22% de aptitud física pobre, el 13% una aptitud física regular, el 26% una aptitud física buena, el 20% una aptitud física muy buena y el 18% una aptitud excelente. En conclusión, la aptitud física de los cadetes de cuarto año de la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional del Perú en su mayoría fue buena (14).

Kmeid E, et al., (2020) Baso su objetivo en “evaluar la prevalencia del trastorno de la articulación temporomandibular de pacientes de una clínica y la población libanesa general”. Estudio cuantitativo de corte transversal, en el que participaron 433 pacientes que fueron evaluados con el cuestionario anamnésico de Fonseca utilizado para evaluar la gravedad de los signos y síntomas relacionados con el TTM. En los resultados, se demostró que el 19,7% de la población libanesa tenía TTM, de los cuales el 55,9% eran mujeres. Por otro lado, se encontró que el 59,5% de los pacientes de la muestra reclutada en la clínica presentaban una gravedad de signos y síntomas del 59,5%. En conclusión, se demostró una alta prevalencia de TTM en los pacientes de una clínica y la población libanesa general, ya que sigue siendo en gran medida infradiagnosticado (15).

Nordiana S, et al., (2019) Propusieron como objetivo “evaluar la presencia y gravedad de los trastornos temporomandibulares entre paracaidistas de las fuerzas armadas de Malasia”. La metodología del estudio fue cuantitativa de corte transversal y fueron 300 reclutas lo que completaron la evaluación mediante el cuestionario autoadministrado de Fonseca. En los resultados, se encontró que el 43,0% de los reclutas presentaban TTM. Además, se evidencio que los reclutas con TTM tenían una asociación significativamente mayor ($P < 0.05$) con la ansiedad, depresión y es estrés en comparación con aquellos que no presentaban las afecciones. En conclusión, los paracaidistas de las fuerzas armadas de Malasia presentaron una presencia y gravedad alta con relación a los trastornos temporomandibulares (16).

Tay KJ, et al., (2019) Expresaron como objetivo “evaluar la prevalencia de los síntomas de los trastornos temporomandibulares en el personal militar asiático”. La metodología del estudio fue cuantitativa de corte trasversal y se llevó a cabo en 12 centros militares con la participación de 2.043 militares, que fueron evaluados mediante el cuestionario de síntomas DC/TMD. En los resultados, los síntomas de TTM se evidenciaron en un 36,32% de los sujetos, de los cuales más de un tercio tenía dos o más síntomas con un 37,33%. Además, se observaron diferencias significativas entre la prevalencia de TTM con el género y el grupo etario ($P < 0,001$), siendo los síntomas de los TTM más comunes entre los hombres con un 36,59%, mientras que las mujeres presentaron un 24,44%. Respecto a la edad se evidenció una prevalencia más alta de TTM en el grupo de 18 - 20 años con un 42,86%. En conclusión, se evidenció una alta prevalencia de los síntomas de los trastornos temporomandibulares en el personal militar asiático (17).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Articulación temporomandibular

Es una estructura anatómica compuesta principalmente por tejido óseo, muscular y ligamentos, que tienen por función principal el movimiento y desplazamiento de la mandíbula, con la cual produce los movimientos de la masticación y fonación. Esta estructura está dividida en dos partes, una fija que está unido con el macizo óseo craneal (maxilar superior) y la parte móvil e inferior (maxilar inferior) la cual se encuentra divididos por un tejido fibrocartilaginoso en forma de disco (18).

2.2.2 Transtornos temporomandibulares

Los desórdenes o trastornos temporomandibulares (TTM) están considerados como una subclasificación de patologías musculoesqueléticas, donde se comprenden ciertos problemas clínicos que abarcan la musculatura especializada en la masticación, la articulación temporomandibular, y otras estructuras que intervienen en la masticación que generan dolor orofacial. Estudios epidemiológicos relacionados, establecen una alta incidencia de estos trastornos en mujeres, y que su aparición está relacionada con la adolescencia y pueden ir desarrollándose o evolucionando de manera paralela e intermitente hasta su sintomatología alrededor de los cuarenta años (18)(20)(21)(22).

La manifestación del TTM usualmente cambian con el transcurso del tiempo debido a diferentes variantes, pero casi se intercambian entre tensión muscular del aparato masticatorio, bruxismo y otros malos hábitos orales (21).

2.2.2.1 Etiología de los trastornos temporomandibulares

La causa y la fisiopatología subyacente de estas afecciones han sido un tema de mucho debate a lo largo de los años (22). En la actualidad se comprende como un trastorno complejo de múltiples causas y, como ocurre con otras formas de dolor crónico, el TTM es consistente con un modelo biopsicosocial de enfermedad (23). Además, se ha descubierto que el perfil psicológico de un individuo y su sensibilidad al dolor influyen en la progresión de este padecimiento.

Los síntomas de los TTM generalmente varían en el tiempo y oscilan entre tensión del músculo masticatorio, apretón de dientes, el rechinar y otros hábitos parafuncionales orales. Significativamente está relacionado con alto impacto psicológico que esto atrapa el estrés, ansiedad y depresión, a su vez esto desencadenando otros males psicológicos que exacerba el dolor orofacial. (22) (23) (24).

Los TTM no solo queda en su zona de intervención, si no que su nivel de manifestación va desde un dolor en los dientes, dolor ótico, tinitus, ocasionalmente mareos, todo ello contribuye a la formación de migraña, dolores musculares a nivel craneal y cervical. Estudios reportan que los TTM son diagnosticados entre los 20 y 40 años, donde un 33% de la población tiene al menos un síntoma, y un 7% de la población tiene síntomas que requieren un tratamiento (23) (24).

Las alteraciones temporomandibulares tienen una patología variable, donde los avances tecnológicos en el área de la medicina nos permiten comprender como se dan los mecanismos del dolor y entender un poco más los TTM. Con todo eso se entiende mejor las causas que son multifactoriales, desde aspectos biológicos, ambientales y psicosociales (24).

Son las mujeres las que elevan el porcentaje de tratamientos en comparación de los hombres, pero es a su vez, es ese género donde menos resolución tiene de los síntomas (25).

Para llegar al diagnóstico de TTM principalmente es en gran medida por el correcto llenado de la historia médica y la inspección clínica. Los síntomas usualmente están asociados a los movimientos mandibulares y dolor preauricular por proximidad al masetero, los sonidos o chasquidos con el movimiento de la mandíbula son característicos de los TTM, aunque un 50% de los pacientes retiene no sentir molestia. (23)(26)

De entre 5 a 10% de los pacientes requiere una intervención especializada para sus TTM. Donde el 40% se resolverá espontáneamente las dolencias de su TTM. Hasta un 90% del alivio inmediato en los pacientes en las que se le intervino con un plan de enfoque multidisciplinario. Se considera que, si persiste un dolor por más de tres meses, se considera un TTM crónico. (23)(26)

2.2.2.2 Características clínicas y diagnósticas

Los pacientes con estas afecciones pueden presentar los siguientes signos y síntomas en los que se incluyen: dolor en la ATM o en los músculos de la masticación, los que pueden irradiarse a

estructuras locales o distantes; chasquido, bloqueo o crepitación de la ATM en cualquiera de sus movimientos con o sin bloqueo de la articulación; dolor de cabeza dentro de la región temporal; y otalgia o tinnitus o ambos en ausencia de enfermedad auditivo (24)(26).

En el estudio de Hernández (2020) donde buscaba las características clínicas y la severidad de los TTM, encontró que existía un predominio en el sexo femenino en (61%) y el grupo etario de 40 a 49 años (39%) donde las manifestaciones eran más recurrentes. De los voluntarios el 61% con TTM presentaba una disfunción moderada donde al parecer la principal variante es el estrés emocional (81%) y la manifestación clínica con mayor apreciación fue los ruidos articulares con un 71,4 % (26).

Los TTM son identificables porque muestran una lista de signos y síntomas que están limitadas a todo el aparato estomatognático. Las consecuencias de esta patología evolucionan a una limitación constante de la funcionalidad del sistema mandibular, donde el dolor es el principal síntoma que incapacita fisiológicamente al individuo, y que llega a calar hasta el ámbito psicológico, deteriorando su calidad de vida (18)(27).

Durante las últimas décadas se han propuesto diferentes formas de evaluación para los TTM y entre las reconocidas herramientas de diagnóstico son los Criterios de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC/TMD) y el índice anamnésico de Fonseca que evalúa la gravedad de los signos y síntomas de los TTM con el objetivo proporcionar una herramienta estandarizada y operativa que abarque el examen físico de las estructuras masticatorias (eje I) y la detección de factores psicosociales y comórbidos (eje II) para permitir el diagnóstico de TMD (28) (29).

2.2.3 Indicadores de salud, los componentes de la aptitud física

La aptitud física es un grupo de cualidades físicas, anatómicas y fisiológicas que posee una persona para poder realizar determinados esfuerzos físicos (Legido y col, 1995, citado por Villordo 2022). Las condiciones motoras se pueden valorar a través de pruebas precisas, como las capacidades corporales humanas en relación con su potencia, tono muscular, flexibilidad, agilidad, resistencia y coordinación motora. (Garth y Col 1996,

citado por Villordo 2022) con una definición muy parecida, decía que es un grupo de capacidades que le concede al individuo cumplir exitosamente las exigencias físicas actuales y futuras del día a día (30) (31) (32).

La preparación física general está dirigida al desarrollo de capacidades motrices del individuo en forma global y con una dirección determinada, que se enfoca como el aumento muscular selectivo. Por otra parte, la preparación física específica está dirigida a fortalecer ciertas capacidades específicas que condicionan un mayor rendimiento deportivo. Como un ejemplo de esta preparación podemos hablar de los pesistas, que en ese deporte es básico desarrollar fuerza explosiva, sobre todo para poder levantar peso máximo de manera rápida (33).

La aptitud física se fomenta con los principios básicos del entrenamiento, que son reglas generales que rigen el proceso de la aptitud física basado en la biología y psicología. El proceso de fortalecimiento del físico se orienta en un trabajo planificado y estrictamente ejecutado. El entrenamiento somete al cuerpo a un esfuerzo constante y planificado, y con ello la adaptación funcional del cuerpo aumenta, adecuándose de tal manera que no afectan la condición física ni la salud (34).

La instrucción físico-militar es aquel fragmento de la instrucción militar, que tiene por objetivo la óptima preparación física y mental del militar para el óptimo cumplimiento de su misión. Está formado por un conjunto de principios, métodos y normas de actuar para dichas instrucciones. La vía principal para este objetivo es el ejercicio físico, instruida racionalmente para lograr la mejora de la condición física (35).

La instrucción físico-militar se basa en la ciencia comprobada científicamente de la actividad física, la educación física y el deporte, que sirve como base para ser adaptados a las actividades peculiares de las fuerzas armadas (35).

El Ejército realiza constantemente un entrenamiento físico constante y especializado a su personal para asegurar y salvaguardar la óptima condición física, siendo una necesidad básica para la institución militar, el tener personal preparado eficientemente en el combate. La RE-34-35, 2015 estructura reglas y disposiciones para el planeamiento, organización y control de las actividades físicas (35) (36).

Es importante la aptitud física, porque en el conocimiento de la guerra actual se ha comprobado que la eficiencia de los soldados depende básicamente de las condiciones físicas en la que se encuentra, ya que el combate exige el vigor, fuerza, agilidad y coordinación de los movimientos; pues casi siempre la victoria y la vida dependen de estas cualidades. Las actividades de combate requieren largas distancias de marchas, transportando equipos, atravesar terrenos agrestes y diversos obstáculos; a pesar de todo, seguir por muchas horas sin descanso. Todo ello sin perder la capacidad combativa. La guerra mecanizada acentúa aún más la importancia de la aptitud física ya que las capacidades físicas básica, la potencia de choque. Existe una estrecha relación entre la aptitud física y la aptitud mental y emocional (36)(37).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe asociación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Ho: No existe asociación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE- Chorrillos 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hi¹: Existe asociación significativa entre la severidad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

H₀: No existe asociación significativa entre la severidad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

H₁²: Existe asociación significativa entre la aptitud física y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

H₀: No existe asociación significativa entre la aptitud física y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación:

Hipotético-deductivo: Es método “científico” el cual implica la formulación de hipótesis, para comprobar si son verdaderas o falsas (38).

3.2. Enfoque de la investigación:

Cuantitativo: El enfoque de la investigación emplea un marco deductivo y lógico destinado a formular preguntas de investigación e hipótesis para pruebas posteriores (38).

3.3. Tipo de investigación:

Básica: La investigación no aborda un problema inmediato, si no que proporciona una base teórica para esfuerzos de investigación posteriores (39).

3.4. **Diseño de la investigación:** No experimental de corte trasversal, dado que la evaluación se efectúa en un solo momento y sin la manipulación intencional de las variables (38).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

Compuesta por 117 alumnos del primer año pertenecientes al “Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército” ubicado en Chorrillos.

3.5.2 Criterios de inclusión:

- Alumnos del primer año que hayan firmado voluntariamente el consentimiento informado.
- Alumnos del primer año que se encuentren en el rango de edad de 20 a 27 años.
- Alumnos que no presenten diagnósticos de trastornos psiquiátricos o enfermedades metabólicas.

3.5.3 Criterios de Exclusión

- Alumnos con malformaciones craneofaciales congénitas.
- Alumnos que se encuentran recibiendo tratamiento odontológico como ortodoncia, férula miorrelajante etc.
- Alumnos con antecedentes de traumatismo craneofaciales.

- Alumnos con antecedentes de cirugía de ATM.

3.5.4 Muestra

Compuesta por 98 alumnos del primer año pertenecientes al “Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército”, que fueron los que cumplieron con los criterios estipulados.

3.5.5 Muestreo

Tipo de Muestreo:

“No probabilístico por conveniencia”: Implica que no todos los miembros de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos, ya se basa en la probabilidad y la conveniencia del evaluador (38).

3.6. Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Escala Valorativa
Trastornos temporomandibulares	<ul style="list-style-type: none"> Son un grupo de afecciones complejas que involucran la articulación temporomandibular (ATM), los músculos de la mandíbula, los músculos de la masticación y los nervios que los controlan. Además, pueden causar dolor, malestar y dificultad para comer, hablar y otras actividades diarias (5). 	Gravedad de los signos y síntomas de los Trastornos temporomandibulares	<p>Ausencia de trastorno temporomandibular</p> <p>Presencia de trastorno temporomandibular</p>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Sin TTM (0–15) TTM leve (20–40) TTM moderado (45–65) TTM grave (70–100)
Aptitud física	<ul style="list-style-type: none"> Son un grupo de cualidades físicas, anatómicas y fisiológicas que posee una persona para poder realizar determinados esfuerzos físicos (31). 	Test de Copper	Capacidad aeróbica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> Pobre <1600 Regular 1600-2199m Buena 2220-2399m Muy buena 2400-2800m Excelente >2800m
Edad	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo que ha vivido una persona (40). 	Edad cronológica	Años cumplido	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> 20 a 23 años 24 a 27 años

3.6.1 Definición operacional

Transtornos temporomandibulares: Los datos fueron recolectados mediante el cuestionario autoadministrado de Fonseca, el cual evalúa la gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares. Este cuestionario consta de 10 ítems que indagan sobre dificultad para abrir la boca, problemas al realizar movimientos de lateralidad, dolor muscular o fatiga al masticar, sensación de dolor de cabeza, dolor de cuello y oído, ruido de la articulación temporomandibular, al masticar o al realizar la apertura bucal (41). La gravedad de estas afecciones se clasifica como: Sin TTM (0–15), TTM leve (20–40), TTM moderado (45–65), TTM grave (70–100).

Aptitud física: Los datos serán recolectados mediante la prueba de Cooper, el cual evalúa el rendimiento físico y predice su potencial en respuesta al entrenamiento, mediante la distancia recorrida en 12 minutos. La prueba de Cooper realiza su escala valorativa de acuerdo con el rango de edad, al respecto los participantes de 20-29 son calificados como: Pobre <1600m, Regular 1600-2199m, Buena 2200-2399m, Muy buena 2400-2800m, Excelente >3000m (14).

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

- 1) La técnica utilizada para evaluar la variable “trastornos temporomandibulares” es la encuesta, la cual evalúa la gravedad de los signos y síntomas de estas afecciones con el cuestionario autoadministrado de Fonseca.
- 2) La técnica utilizada para evaluar la variable “aptitud física” es la observación, la cual evalúa el rendimiento físico y predice su potencial en respuesta al entrenamiento mediante la prueba de Cooper.

3.7.2. Descripción de instrumentos

- 1) Los trastornos temporomandibulares fueron evaluados mediante el cuestionario autoadministrado de Fonseca, el cual consta con 10 ítems que indagan sobre la dificultad para

abrir la boca, problemas al realizar movimientos de lateralidad, dolor muscular o fatiga al masticar, sensación de dolor de cabeza, dolor de cuello y oído, ruido de la articulación temporomandibular, al masticar o al realizar la apertura bucal (41). Cada elemento del cuestionario se responde con las opciones "sí", "no" y "a veces", y los participantes del estudio solo deberán marcar una opción, para después ser clasificado según su gravedad como: Sin TTM (0–15), TTM leve (20–40), TTM moderado (45–65), TTM grave (70–100) (Anexo1).

2) La aptitud física fue evaluada mediante una ficha de registro en la que se colocaron los resultados de la prueba de Cooper, el cual fue creado con el fin de evidenciar rendimiento físico y predecir su potencial en respuesta al entrenamiento, mediante la distancia recorrida (metros) en 12 minutos, a través de carrera ininterrumpida en una pista de atletismo de 400 metros. Asimismo, se registró la distancia recorrida desde el inicio de la carrera hasta el final del período y antes de iniciar con la prueba. Además, se les informo a todos los participantes que corran lo mejor que puedan con el fin de cubrir la distancia máxima evitando aceleraciones/desaceleraciones frecuentes, mientras que el tesista evaluó atentamente la trayectoria y la progresión de los metros recorridos (42). Además, previo a la prueba se realizará un calentamiento durante 10 minutos.

La distancia recorrida durante la prueba fue comparada con los datos incluidos en la tabla de la prueba de Cooper, teniendo en cuenta la edad del sujetos evaluado, para posteriormente clasificarlos en la ficha de registro (Anexo 2). En este sentido, el examen fue administrado a los estudiantes de primer año que comprendan las edades de 20 a 27 años, para ser calificados con una aptitud física pobre, regular, buena, muy buena y excelente.

3.7.3. Validación

El cuestionario de Fonseca es un instrumento validado y confiable para medir los trastornos temporomandibulares, el mismo que cuenta con un coeficiente de correlación intraclase de 0,937 (43). La literatura muestra que el instrumento de Fonseca se ha utilizado en una amplia variedad de estudios para recopilar información relacionada con las afecciones temporomandibulares de diferentes poblaciones y tiene características de evaluación multidimensional. Por otro lado, la

prueba de Cooper cuenta con una parámetro de validez de 0.81, que comparado con otras pruebas utilizadas para el mismo fin resulta ser superior (44).

3.7.4. Confiabilidad

Se desarrolló una “prueba piloto” en 15 estudiantes que no fueron parte de la muestra principal del estudio, con la finalidad de garantizar que no hubiera problemas con el instrumento. En este sentido, al evaluar la variable “Transtornos temporomandibulares” a través del cuestionario de Fonseca se evidencio un coeficiente de correlación Alpha de Cronbach del 86,1% con un nivel de confianza del 95%, lo que indica una confiabilidad muy buena del instrumento (Anexo 3).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos se tabularon en el programa Microsoft Excel versión 2019. Posteriormente, el análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico para ciencias sociales (SPSS) versión 26.

Además, se empleó estadística descriptiva para la presentación de los datos mediante tablas de frecuencia y porcentaje. Para el análisis inferencial, primero se evaluó la normalidad de las variables mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov, evidenciándose que los datos no siguieron una distribución normal.

En relación con los hallazgos, se aplicó estadística no paramétrica con el objetivo de establecer la asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física a través del coeficiente de correlación de Spearman (Rho), considerando también la naturaleza ordinal de las variables.

Se estableció un nivel de significancia estadística de $p < 0,05$.

3.9. Aspectos éticos

El estudio se realizó después de haber obtenido el consentimiento informado de todos los participantes y en conformidad con la Declaración de Helsinki. Asimismo, para proceder con la ejecución de la investigación se contó con la aprobación de la “Comisión de Ética de la Universidad Norbert Wiener”.

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

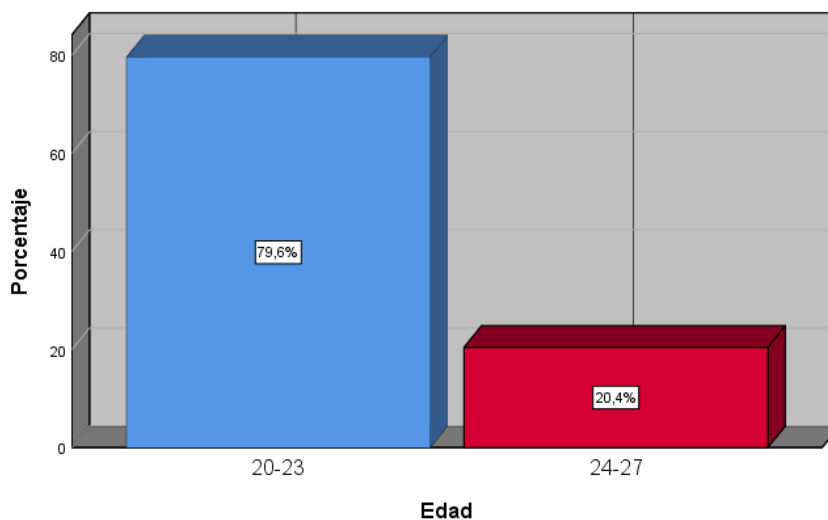
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1. Características generales de los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Características	f (n=98)	%
Edad		
20 a 23 años	78	79,6%
24 a 27 años	20	20,4%

Fuente: Propia del autor

Gráfico 1. Características generales de los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.



Interpretación:

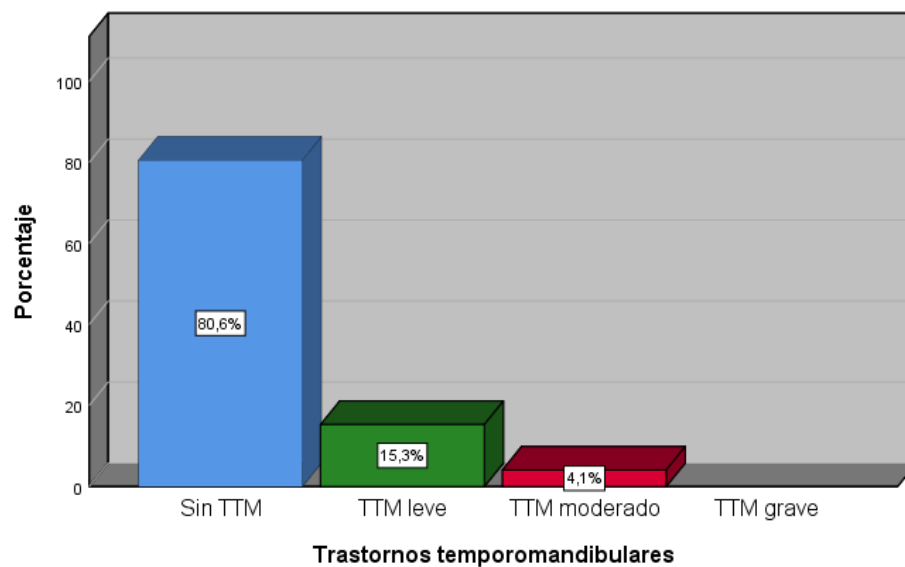
En la Tabla 1 se observa las características de 98 alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. Respecto a la distribución por edad la mayoría de los alumnos tenía entre 20 a 23 años, representando el 79,6% (n=78), mientras que el grupo entre 24 a 27 años presentó un 20,4% (n=20).

Tabla 2. Gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares	f	%
Sin TTM	79	80,6%
TTM leve	15	15,3%
TTM moderado	4	4,1%
TTM grave	0	0.0%
Total	98	100%

Fuente: Propia del autor

Gráfico 2. Gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.



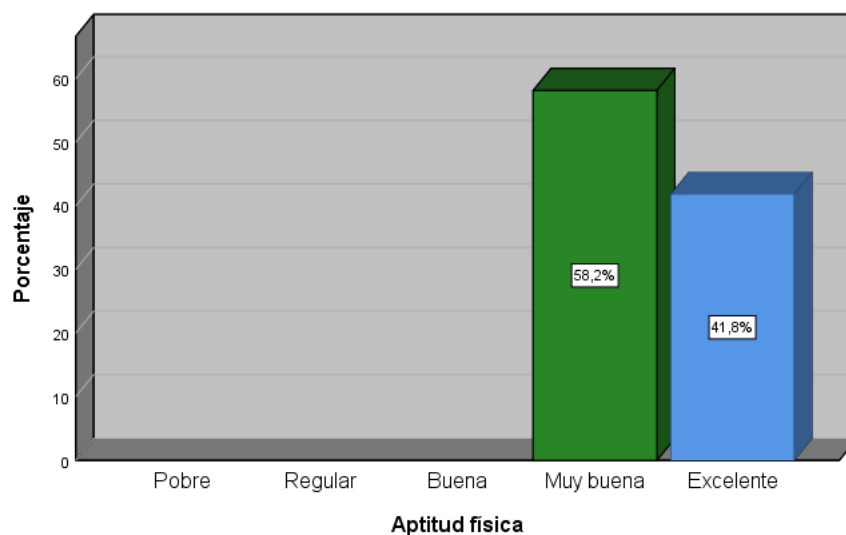
Interpretación:

En la Tabla 2 se observa la gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. En este sentido, el 80,6% de los estudiantes no manifestó ningún signo o síntoma de TTM (n=79), el 15,3% (n=15) presentó un signo o síntoma leve de TTM, el 4,1% (n=4) un TTM moderado, mientras que ningún alumno evidencio un TTM grave. Estos hallazgos reflejan que una proporción considerable no manifestó ningún signo o síntoma de TTM.

Tabla 3. Aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Aptitud física	f	%
Pobre	0	0,0%
Regular	0	0,0%
Buena	0	0,0%
Muy buena	57	58,2%
Excelente	41	41,8%
Total	98	100%

Fuente: Propia del autor

Gráfico 3. Aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Interpretación:

En la Tabla 3 se observa la aptitud física en los alumnos del primer año del Instituto de ETE - Chorrillos 2024. En este sentido, el 58,2% (n=57) de los alumnos presentó una muy buena aptitud física y el 41,8% (n=41) una excelente aptitud. No se registraron alumnos con una aptitud física categorizada como pobre regular o buena (0%). Estos hallazgos destacan una predominancia en la aptitud física categorizada como muy buena.

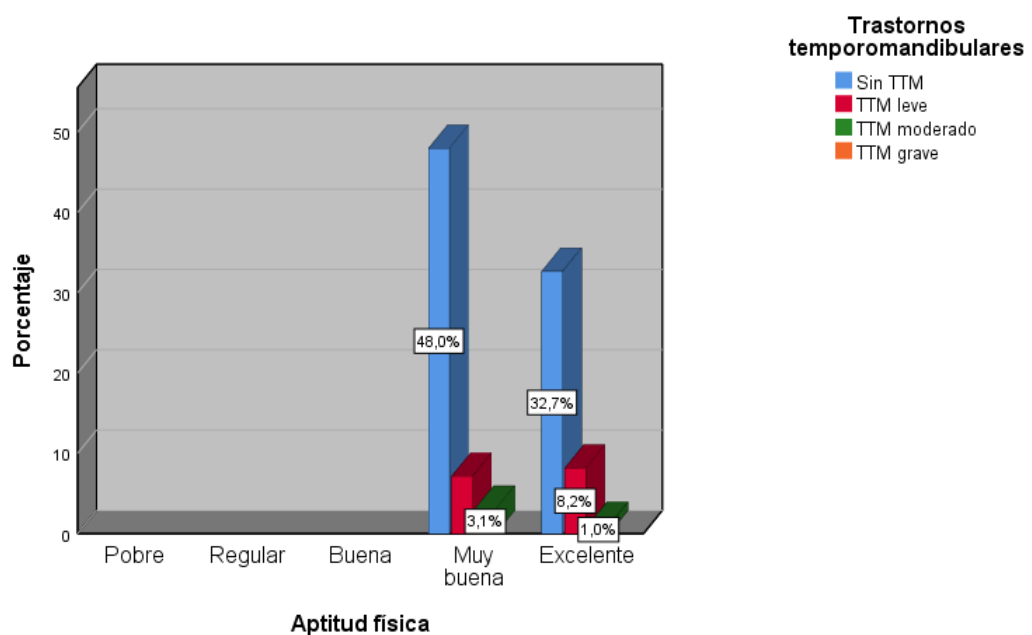
Tabla 4. Asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Aptitud física	Trastornos temporomandibulares									
	Sin TTM		TTM leve		TTM moderado		TTM grave		Total	
	f	%	f	f	f	%			f	%
Pobre	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Regular	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Buena	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Muy buena	47	48.0%	7	7.1%	3	3.1%	0	0%	57	58.2%
Excelente	32	32.7%	8	8.2%	1	1.0%	0	0%	41	41.8%
Total	79	80,6%	15	15,3%	4	4.1%	0	0%	98	100%

Fuente: Propia del autor

Gráfico 4. Asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.



Interpretación:

La tabla 4 describe la asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. En este sentido, la mayoría de alumnos sin TTM presentaron una muy buena actitud física (48.0%), seguido de una excelente aptitud física (32.7%), y ninguno evidenció una aptitud física pobre, regular o buena. Este grupo constituyó el 80,6% del total. El grupo con un TTM leve presentó una excelente actitud física (8.2%), seguido de una aptitud física muy buena (7.1%) y ninguno evidenció una aptitud física pobre, regular o buena. Este grupo representó el 15,3% del total. Finalmente, el grupo con un TTM moderado solo el 3.1% presentó una actitud muy buena, seguido de una actitud excelente con 1,0% y ninguno

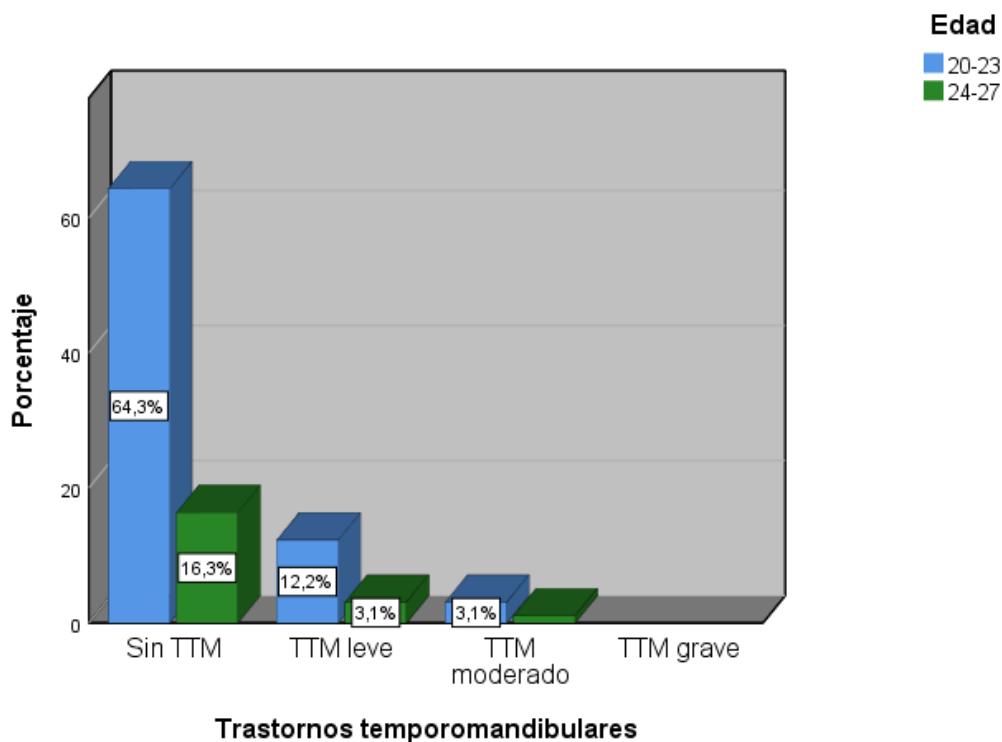
evidenció una aptitud física categorizada como pobre, regular o buena, constituyendo este grupo solo un 4.1% del total. Los hallazgos destacan que los alumnos que no presentaron TTM se asocian principalmente a una muy buena actitud física.

Tabla 5. Gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Trastornos temporomandibulares										
Edad	Sin TTM		TTM leve		TTM moderado		TTM grave		Total	
	f	%	f	f	f	%			f	%
20-23	66	64.3%	12	12.2%	3	3.1%	0	0%	78	79,6%
24-27	16	16.3%	3	3.1%	1	1.0%	0	0%	20	20,4%
Total	79	80.6%	15	15.3%	4	4.1%	0	0%	98	100%

Fuente: Propia del autor

Gráfico 5. Gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.



Interpretación:

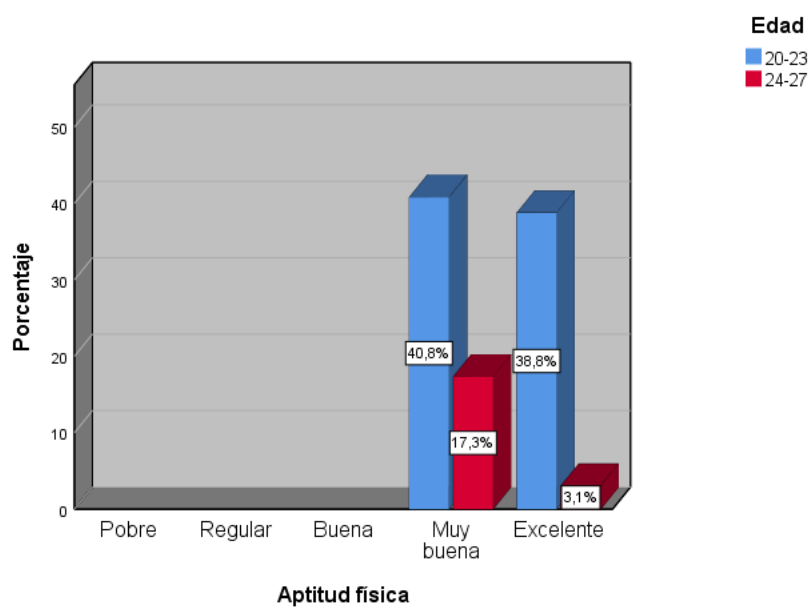
La tabla 5 describe la gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. En este sentido, la mayoría de los alumnos sin TTM se encontraban en el grupo de edad entre 20-23 con un 64.3%, mientras que el grupo de edad entre 24-27 presentó un 16.3%. El grupo de alumnos con un TTM leve y moderado también se ubicó en el grupo de edad entre 20-23 con un 12.2% y 3.1% respectivamente, y ninguno alumno evidenció un TTM grave.

Tabla 6. Aptitud física asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Edad	Aptitud física											
	Pobre		Regular		Buena		Muy buena		Excelente		Total	
	f	%	f	f	f	%	f	%	f	%	f	%
20-23	0	0%	0	0%	0	0%	40	40.8%	38	38.8%	78	79,6%
24-27	0	0%	0	0%	0	0%	17	17.3%	3	3.1%	20	20,4%
Total	0	0%	0	0%	0	0%	57	58.2%	41	41.8%	98	100%

Fuente: Propia del autor

Gráfico 6. Aptitud física asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.



Interpretación:

La tabla 6 describe la aptitud física asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. En este aspecto, la mayoría de los alumnos con una muy buena aptitud física se encontraban en el grupo de edad entre 20-23 (40.8%), mientras que el grupo de edad entre 24-27 se presentó en un 17.3%. Del mismo modo, el grupo de alumnos con una actitud excelente también se ubicó en el grupo de edad entre 20-23 con un 38.8%. finalmente, ningún alumno evidenció una aptitud categorizada como regular, pobre o buena asociada a la edad.

4.1.2. Prueba de hipótesis

Prueba de normalidad

1. Planteamiento de la hipótesis

Ho: Los datos tienen una distribución normal

Ha: Los datos no tienen una distribución normal

2. Nivel de significancia

Confianza 95%

Significancia (α) 5%

3. Prueba estadística

Kolmogorov-Smirnov

Tabla 7. Prueba de normalidad

Variables	Estadístico de prueba	GL	Sig.
Transtornos temporomandibulares	,224	98	,000
Aptitud física	,233	98	,000

4. Criterio de decisión

Si $p < 0.05$ rechazamos la Ho y se acepta la Ha

Si $p \geq 0.05$ aceptamos la Ho y se rechaza la Ha

5. Decisión

Como $p < 0.05$ rechazamos la Ho y se acepta la Ha. Entonces, los datos no presentan una distribución normal. Por lo tanto, se aplicarán pruebas no paramétricas.

4.1.3. Análisis inferencial de los resultados

Tabla 8. Correlación de spearman entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Variable	Indicador	Aptitud física	Transtornos temporomandibulares
----------	-----------	----------------	---------------------------------

	Correlación de Spearman	1,000	,046
Aptitud física	Sig. (bilateral)	.	,655
	N	98	98
	Correlación de Spearman	,046	1,000
Transtornos temporomandibulares	Sig. (bilateral)	,655	.
	N	98	98

**Coeficiente de correlación de Spearman ($p < 0,05$)*

Fuente: Propia del autor

Interpretación:

La Tabla 8 evalúa la asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. Los hallazgos evidenciaron un coeficiente de Rho de 0.046 y un valor p de 0.655, lo cual indica que no existe una asociación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE.

Tabla 9. Correlación de spearman entre la gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Variable	Indicador	Gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular	Edad
Gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular	Correlación de Spearman	1,000	,010
	Sig. (bilateral)	.	,924
	N	98	98
Edad	Correlación de Spearman	,010	1,000
	Sig. (bilateral)	,924	.
	N	98	98

**Coeficiente de correlación de Spearman (p-valor < 0,05)*

Fuente: Propia del autor

Interpretación:

La Tabla 9 evalúa la gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. Los hallazgos evidenciaron coeficiente de Rho de 0. 010 y un valor p de 0.924, lo cual indica que no existe una asociación significativa entre la gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Tabla 10. Correlación de spearman entre aptitud física y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

Variable	Indicador	Aptitud física	Edad
Aptitud física	Correlación de Spearman	1,000	-,275
	Sig. (bilateral)	.	,006
	N	98	98
Edad	Correlación de Spearman	-,275	1,000
	Sig. (bilateral)	,006	.
	N	98	98

**Coficiente de correlación de Spearman (p-valor < 0,05)*

Fuente: Propia del autor

Interpretación:

En la Tabla 6 se visualiza la aptitud física asociado a la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. Los hallazgos evidenciaron una Correlación de Rho=− 0.275 y una significancia bilateral de 0.006, lo cual indica una correlación baja y negativa entre ambas variables. Estos resultados sugieren que, la edad influye negativamente en la aptitud física de los alumnos del primer año del ETE.

4.1.3. Discusión de resultados

La investigación planteo establecer la asociación de los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024. En este aspecto, los hallazgos evidenciaron una coeficiente Rho de 0.046 y un valor p de 0.655, lo cual indica que no existe una asociación significativa entre las variables de la población evaluada. Los hallazgos podrían estar asociados a que la mayoría de los alumnos sin TTM presentaron una muy buena actitud física (48.0%), seguido de una excelente aptitud física (32.7%), y ninguno evidenció una aptitud física pobre, regular o buena. Este grupo constituyó el 80,6% del total. además, se destacó que los alumnos que no presentaron TTM se asociaron principalmente con un muy buena actitud física. Por otro lado, en la investigación de Manurung B (12)., el cuerpo militar Paskhas presentó el mayor porcentaje de TTM, respecto a los pilotos de la Fuerza Aérea que volaban dos o tres veces por semana, mientras que los miembros del cuerpo militar realizan un entrenamiento rutinario diario, lo que fue asociado a que el cuerpo humano presenta un mecanismo de defensa contra un evento o carga, siempre que aún esté dentro del límite de tolerancia fisiológica como es el caso de los pilotos, lo que permite una adaptación individual adecuada y menos probabilidad de TTM que el grupo militar con una mayor actividad física. Asimismo, Miettinen O, et al (13)., evidenció que los síntomas de TTM fue significativamente mayor ($P < 0.05$) entre los reclutas que se encontraban inactivos o informaron menos actividad física en comparación con los reclutas activos. La razón de estos hallazgos puede deberse a que los músculos del cuello y del hombro están conectados funcionalmente al sistema masticatorio, y los ejercicios que involucran estos músculos también influyen en las estructuras masticatorias, lo que podría actuar como un factor defensor contra las manifestaciones de TTM. Además, otros factores de riesgo documentados para el TTM en poblaciones militares incluyen traumatismo de la ATM, dislocación, para función oral y estrés, pero aún no existen investigaciones exhaustivas sobre el TTM en personal militar (12)(13)(16).

En relación con la gravedad de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en los alumnos del primer año, el 80,6% de los estudiantes no manifestó ningún signo o síntoma de

TTM, mientras que el 15,3% presentó un signo o síntoma leve de TTM, el 4,1% un TTM moderado, y ningún alumno evidenció un TTM grave, lo que reflejan que una proporción considerable no manifestó ningún signo o síntoma de TTM. De manera similar, Kmeid E, et al (15)., demostró que el 19,7% de la población libanesa tenía TTM no diagnosticado con anterioridad, hallazgos que fueron asociados a mayores niveles de estrés y ansiedad, así como a más horas pasadas al teléfono cada día. Por otro lado, para Manurung B (12)., los pilotos de la Fuerza Aérea presentaron un mayor número irregularidades en los movimientos mandibulares con un 92%. Asimismo, Nordiana S, et al (16)., encontró que el 43,0% de los reclutas presentaban TTM. Además, se evidenció que los reclutas con TTM tenían una asociación significativamente mayor ($P < 0.05$) con la ansiedad, depresión y estrés en comparación con aquellos que no presentaban las afecciones. En la investigación de Tay K, et al (17)., los síntomas de TTM se evidenciaron en un 36,32%, de los cuales más de un tercio tenía dos o más síntomas con un 37,33%. Además, la prevalencia de TTM fue mayor entre los reclutas (42,63%) en comparación con los superiores (27,02%). En este sentido, por la duración limitada del servicio de los reclutas en el ejército, se esperaba una mayor frecuencia de TTM entre los superiores debido a una mayor disposición psicológica preexistente, factores estresantes, lesiones o eventos traumáticos, como el trastorno de estrés postraumático, lo que podría estar relacionado a la dificultad para afrontar el cambio de un entorno civil a un entorno militar (17).

Al evaluar la gravedad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular asociado a la edad en los alumnos del primer año. Los hallazgos evidenciaron un coeficiente Rho de 0.010 y un valor p de 0.924, lo cual indica que no existe una asociación entre las variables de la investigación, lo que pudo asociarse a que la mayoría de los alumnos sin TTM se encontraban en el grupo de edad entre 20-23 (64.3%), mientras que el grupo de alumnos con un TTM leve y moderado se ubicó en el mismo grupo de edad con un 12.2% y 3.1% respectivamente, mientras que ninguno evidenció un TTM grave. En este sentido, en la investigación de Miettinen O, et al (13)., se presentó TTM entre las personas en la edad adulta temprana debido a una disminución de la actividad física, siendo los síntomas de esta enfermedad, el dolor ATM durante la apertura

de la mandíbula los menos afectados por las actividades y la aptitud física. Una posible razón es que estos síntomas están más estrechamente asociados con la enfermedad de la ATM que con el mecanismo general del dolor relacionado con el dolor facial. Por otro lado, Tay K, et al (17), evidencio diferencias significativas entre la prevalencia de TTM y el grupo etario ($P < 0,001$), siendo más prevalente en el grupo más joven (42,86%). Sin embargo, no existe información pertinente respecto a asociación entre las variables, lo que indica la necesidad de la elaboración de estudios entre los TTM y su influencia en la edad.

Respecto a la aptitud física en los alumnos del primer año, el 58,2% ($n=57$) de los alumnos presentó una muy buena aptitud física, el 41,8% ($n=41$) una excelente aptitud, y no se registraron alumnos con una aptitud física pobre regular o buena, lo que destacan una predominancia en la aptitud física categorizada como muy buena. Del mismo modo, en la investigación de Príncipe A, et al (14), los cadetes de cuarto año de la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional del Perú presentaron en su mayoría una actitud física buena con un 26%, lo que asociado a las charlas motivadoras impartidas a los cadetes lo que dio como resultado aumentos considerables en el rendimiento físico, medido a través de la resistencia aeróbica.

Finalmente, al evaluar la aptitud física asociado a la edad en los alumnos del primer año. Los hallazgos evidenciaron un coeficiente $Rho = -0.275$ y una significancia bilateral de 0.006, lo cual indica una correlación baja y negativa entre ambas variables, lo que sugiere que la edad influye negativamente en la aptitud física de la población evaluada; por lo tanto, cuando la actitud física disminuye la edad aumenta. Hallazgos que coinciden con el estudio de Kmeid E, et al (15), dado que la población libanesa entre 30 y 40 años fue testigo de la guerra civil y disturbios, por lo tanto, puede ser más propensa a la preocupación, el estrés, la depresión que discurren es disfunciones temporomandibulares.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Se concluye que no existe una asociación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.
- La mayoría de los alumnos del primer año del ETE no presentaron signos y síntomas de trastornos temporomandibulares.
- No existe una asociación significativa entre la severidad de los signos y síntomas del trastorno temporomandibular y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.
- La mayoría de los alumnos del primer año del ETE presentaron una muy buena aptitud física.
- Existe una asociación significativa entre la aptitud física y la edad en los alumnos del primer año del ETE - Chorrillos 2024.

5.2. Recomendaciones

- Se recomienda al director del ETE tener en cuenta la examinación de la articulación temporomandibular como parte de los controles de salud de rutina con el objetivo de evitar cualquier problema a futuro.
- Se recomienda al comandante general del ejército del Perú en conjunto con los médicos y odontólogos pertenecientes al servicio de esta entidad enfocarse en el tratamiento de los trastornos temporomandibulares, ya que esta afección suele provocarse por un macrotrauma persistente provocado por los esfuerzos extenuantes y cargas pesadas.
- Se recomienda a los próximos investigadores evaluar y comparar la gravedad del trastorno de la articulación temporomandibular, la aptitud física, el estrés y ansiedad entre la población militar y la población general para determinar la existencia de una relación causal entre las variables.

REFERENCIAS

1. Kapos FP, Exposto FG, Oyarzo JF, Durham J. Temporomandibular disorders: a review of current concepts in etiology, diagnosis and treatment. *Oral Surgery* [Internet]. 2020;13(4):321–34. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ors.12473>
2. Małgorzata P, Małgorzata K-M, Karolina C, Gala A. Diagnostic of temporomandibular disorders and other facial pain conditions narrative review and personal experience. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2020;56(9):472. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/56/9/472>
3. Pihut M, Szuta M, Ferendiuk E, Zeńczak-Więckiewicz D. Differential diagnostics of pain in the course of trigeminal neuralgia and temporomandibular joint dysfunction. *Biomed Res Int* [Internet]. 2014; 2014:1–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24995309/>
4. Lai YC, Yap AU, Türp JC. Prevalence of temporomandibular disorders in patients seeking orthodontic treatment: A systematic review. *J Oral Rehabil* [Internet]. 2020;47(2):270–80. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joor.12899>
5. Minervini G, Franco R, Marrapodi MM, Fiorillo L, Cervino G, Cicciù M. Prevalence of temporomandibular disorders in children and adolescents evaluated with Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: A systematic review with meta-analysis. *J Oral Rehabil* [Internet]. 2023;50(6):522–30. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/joor.13446>
6. Stelcer B, Sójka-Makowska A, Trzeszczyńska N, Samborska J, Teusz G, Pryliński M, et al. Relationship between attention deficit hyperactivity disorder and temporomandibular disorders in adults: a questionnaire-based report. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2022;26(11):3858–71. Disponible en: http://dx.doi.org/10.26355/eurrev_202206_28953

7. Chun Y, Jo JH, Park JW. Does physical activity level have an impact on long-term treatment response in temporomandibular disorders: protocol for a prospective study. *BMC Oral Health* [Internet]. 2022;22(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12903-022-02428-3>
8. Cho H-J, Kim S-J, Park SE, Park JW. Physical activity level and temporomandibular disorders in South Koreans. *Community Dent Oral Epidemiol* [Internet]. 2020;48(3):225–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/cdoe.12519>
9. Lindberg L, Nielsen SB, Damgaard M, Sloth OR, Rathleff MS, Straszek CL. Musculoskeletal pain is common in competitive gaming: a cross-sectional study among Danish esports athletes. *BMJ Open Sport Exerc Med* [Internet]. 2020;6(1):000799. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000799>
10. Chauhan RS. Importance of fitness for marine cadets or seafarers. *oar* [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 11];8(8):79–90. Disponible en: <https://oarepo.org/index.php/oa/article/view/293>
11. Cueva G. Relación entre los trastornos temporomandibulares dolorosos y postura corporal en el personal de tropa que presta servicio militar voluntario en el Fuerte Militar Rafael Hoyos Rubios, durante el año 2020. 2021[Tesis para optar por el Grado Académico de Doctor en Ciencias de la Salud]. [Lima]: Universidad Científica del Sur. 56p. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1887/TL-Cueva%20G-Ext.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
12. Manurung B, Sjamsudin E, Hadikrishna I. The difference in signs of temporomandibular joint disorders between the Air Force Pilot Corps, Paskhas Corps and Support Corps in the Indonesian Air Force. *J sci Dent* [Internet]. 2023;8(1): 34-38 Disponible en: <https://demo.jdmfs.org/index.php/jdmfs/article/view/1457>
13. Miettinen O, Kämppi A, Tanner T, Anttonen V, Patinen P, Pääkkilä J, et al. Association of Temporomandibular Disorder Symptoms with Physical Fitness among Finnish

- Conscripts. *Int J Environ Res Salud Pub* [Internet]. 2021 [consultado el 7 de enero del 2024];18(6):3032. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/6/3032>
14. Príncipe AP, Amao JE, Gonzales EC, Maguiño NA, Soto FA. Rendimiento físico de los cadetes de cuarto año de la escuela de oficiales de la Policía Nacional del Perú. *Dilemas contemp educ* [Internet]. 2021 ;9(1):1-25. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-78902021000700031
 15. Kmeid E, Nacouzi M, Hallit S, Rohayem Z. Prevalence of temporomandibular joint disorder in the Lebanese population and its association with depression, anxiety and stress. *BMC* [Internet]. 2020;16(1):2-11. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13005-020-00234-2>
 16. Nordiana Dollah S, Abd Majid R, Abd Rahim M, Ma Abdullah L, Badli Mahmud M, Fahmi Bustaman A, et al. Stress and temporomandibular disorders among paratroopers of the Malaysian armed forces. *Malaysian Journal of Psychiatry. Jour Psyc* [Internet]. 2019;28(1):63-72. Disponible en: https://journals.lww.com/mjp/Abstract/2019/28010/Stress_and_Temporomandibular_Disorders_Among.7.aspx
 17. Tay KJ, Yap AU-J, Wong JCM, Tan KBC, Allen PF. Associations between symptoms of temporomandibular disorders, quality of life and psychological states in Asian military personnel. *J Oral Rehabil* [Internet]. 2019;46(4):330–9. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/joor.12751>
 18. Lévano SA, Sovero AT. Evaluación anatómica de la articulación temporomandibular mediante resonancia magnética. *Rev Estomatol Hered* [Internet]. 2021;30(4):285–93. Disponible de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552020000400285
 19. Cordero B. Cefaleas y desórdenes temporomandibulares. 2020 [Tesis para optar por el Grado Magister Odontología Restauradora, Estética y funcional]. [Sevilla] Universidad de Sevilla. 36 p. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/105678>

20. Huaman J, Hurtado I, Olivera G. Asociación entre las manifestaciones de las disfunciones de la articulación temporomandibular y cervicalgia en estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Continental, Huancayo-2019. 2019 [Para optar el Grado Académico de Bachiller en Tecnología Médica]: [Huancayo] Universidad Continental. 68 p. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11567/1/IV_FCS_507_TI_Huamanyauri_Hurtado_Olivera_2019.pdf
21. Benites JC, Trujillo T. Prevalencia y diagnóstico de disfunción temporomandibular en la práctica médica - Hospital general María Auxiliadora. AMP [Internet]. 2021;38(2):97-103. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172021000200097&script=sci_arttext
22. Lozano D. Validez de la punción seca en el abordaje terapéutico de las alteraciones temporomandibulares. 2021 [Tesis para optar en fisioterapia]. [Almería]: Universidad de Almería. 38 p. Disponible en: <https://repositorio.ual.es/handle/10835/9809>
23. Palmer J, Durham J. Temporomandibular disorders. BJA Educ [Internet]. 2021;21(2):44–50. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2058534920301426>
24. Tula L. Manejo de los desórdenes temporomandibulares con terapia oclusal: revisión narrativa de la literatura. 2020 [Trabajo Final presentado como requisito para optar al título de Especialista en Rehabilitación Oral]. [Colombia]: Universidad Nacional de Colombia. 81 p. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/58946>
25. Marroquín C, Padilla C. Factores asociados a trastornos temporomandibulares en el servicio de estomatología quirúrgica de un hospital peruano. Int. J. odontostomatol [Internet]. 2022; 16 (1): 42-51. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2022000100045&script=sci_arttext
26. Hernández B, Lazo R, Marin G, Torres D. Caracterización clínica y severidad de los trastornos temporomandibulares en pacientes adultos. AMC [Internet]. 2020; 24(2):

- 194-204. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552020000200006&script=sci_arttext&tlng=pt
27. Zevallos P. Prevalencia de trastornos temporomandibulares y factores asociados en estudiantes de una universidad privada de Lima-Perú. 2022. [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación]. [Lima]: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 55p. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/661200/C%c3%a9spedes_MJ.pdf?sequence=3&isAllowed=y
28. Kapos FP, Exposto FG, Oyarzo JF, Durham J. Temporomandibular disorders: a review of current concepts in aetiology, diagnosis and management. *Oral Surg* [Internet]. 2020;13(4):321–34. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ors.12473>
29. Yap AU, Zhang M-J, Lei J, Fu K-Y. Diagnostic accuracy of the short-form Fonseca Anamnestic Index in relation to the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. *J Prosthet Dent* [Internet]. 2022;128(5):977–83. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022391321000986>
30. Villordo D. Incidencia del entrenamiento en seco sobre los componentes de la aptitud física en la formación de nadadores infantiles, menores y cadetes. 2022 [Tesis presentada para la obtención del grado de Especialista en Programación y Evaluación del Ejercicio]. [Chile]: Universidad Nacional de La Plata. 58 p. Disponible en: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.2210/te.2210.pdf>
31. Gavotto O, Bernal F, Vega S. La aptitud física y la capacidad cognitiva en estudiantes de cultura física de una universidad pública del noroeste de México. *RIDE* [Internet]. 2019; 9(18):1-24. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672019000100129&script=sci_arttext
32. Peña J, Aguilar E, Valle J, López S. Preparación Física. 1 ed, Ecuador: CIDEPRO; 2020
33. Cornejo P, Garrafa M. Aptitud física para los cadetes infantería del 3.er año de la escuela militar de chorrillos coronel Francisco Bolognesi: 2020 [Trabajo de investigación para

- optar el grado de bachiller en Ciencias Militares]. [Lima]: Escuela Militar de Chorrillos coronel Francisco Bolognesi. 71 p. Disponible en: <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1b07b2ca-10f4-4152-8df3-2bb75824fd7b/content>
34. Instrucción físico-militar. Tomos I y II (MI-003). 1 ed. España: Ministerio de Defensa; 2015
35. Delgado J. Entrenamiento Físico Militar en la mejora de las capacidades físicas básicas en cadetes de la EMCH CFB –2018. 2019 [Tesis para optar el grado académico de Maestra en Educación]. [Lima]: Universidad César Vallejo. 81 p. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35485/Delgado_BJP.pdf?sequence=5&isAllowed=y
36. Julcamoro J. Sinty J. Entrenamiento físico militar y su relación con las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela Militar de Chorrillos año 2021. 2021 [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración]. [Lima]: Escuela Militar de Chorrillos coronel Francisco Bolognesi. 86 p. Disponible en: <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/handle/EMCH/924>
37. Urbina M. Soto J. Empleo del reglamento de entrenamiento físico militar RE 34-37 y el rendimiento de las capacidades físicas de los cadetes de la Escuela Militas de Chorrillos coronel Francisco Bolognesi: 2021 [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias Militares con mención en Administración]. [Lima]: Escuela Militar de Chorrillos coronel Francisco Bolognesi. 113 p. Disponible en: <https://repositorio.escolamilitar.edu.pe/handle/EMCH/947>
38. Hernández R. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGRAW-HILL; 2014.
39. Vizcaíno PI, Cedeño RJ, Maldonado IA. Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina [Internet]. 2023;7(4):9723–62. Disponible en: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658>
40. Real Academia Española. Edad [Internet]. Madrid: RAE; [consultado 7 de abril de 2026]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>

41. Arthik R, Hafila M, Saravanan C, Vivek N, Priyadarsini P, Ashwath B. Assessing prevalence of temporomandibular disorders among university students: A questionnaire study. *J Int Soc Prevent Dent* [internet]. 2017; 7(7):24-29. Disponible en: <https://www.jispcd.org/article.asp?issn=2231-0762;year=2017;volume=7;issue=7;spage=24;epage=29;aulast=Karthik>
42. Azzali G, Bellato M, Giuriato M, Carnevale Pellino V, Vandoni M, Ceccarelli G, et al. Are anthropometric characteristics powerful markers to predict the Cooper Run Test? Actual Caucasian data. *PeerJ* [Internet]. 2023;11(1):15271. Disponible en: <https://peerj.com/articles/15271/>
43. Lázaro J. Validación del índice anamnésico simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares [tesis para optar el título de cirujano dentista]. [Lima]: Universidad nacional Mayor de San Marcos facultad de odontología: 2009. 87p. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/2161>
44. Rojas IAS. Análisis correlacional de la validez y confiabilidad del Test de Cooper frente a las pruebas de campo convencionales, para el establecimiento de la resistencia cardiovascular. *Impetus* [Internet]. 2017;11(2):9–16. Disponible en: <https://revistas.unillanos.edu.co/index.php/impetus/article/view/430>

Anexo 2: Instrumentos



CUESTIONARIO ANAMNÉSICO SIMPLIFICADO DE FONSECA PARA EL DIAGNÓSTICO DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Datos personales

Edad:

Sexo:

El cuestionario está compuesto por 10 ítems para los cuales son posibles las respuestas “A VECES”, “SI” y “NO”. Debe señalar solamente una respuesta.

- | | | | |
|---|---------|----|----|
| 1. ¿Es difícil para usted abrir la boca? | A VECES | SI | NO |
| 2. ¿Le dificulta mover la mandíbula hacia los lados? | A VECES | SI | NO |
| 3. ¿Siente cansancio o dolor muscular cuando mastica? | A VECES | SI | NO |
| 4. ¿Tiene usted dolores frecuentes de cabeza? | A VECES | SI | NO |
| 5. ¿Tiene dolores en la nuca o cuello? | A VECES | SI | NO |
| 6. ¿Sufre de dolores de oído seguidos? | A VECES | SI | NO |
| 7. ¿Siente ruidos en la mandíbula cuando mastica o cuando abre la boca? | A VECES | SI | NO |
| 8. ¿Siente que aprieta o rechina (frota) los dientes? | A VECES | SI | NO |
| 9. ¿Siente que, al cerrar la boca, sus dientes encajan mal? | A VECES | SI | NO |
| 10. ¿Usted se considera una persona tensa (nerviosa)? | A VECES | SI | NO |

	N	Puntaje
A VECES		
SI		
NO		
TOTAL		

Los cuales presentan la siguiente puntuación: Si = valor 10 puntos; A veces = valor 5 puntos; No = valor 0 puntos

Normativa del test de Cooper

Edad	Rendimiento				
	Pobre	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
13-14	<2100m	2100-2199m	2200-2399m	2400-2700m	>2700m
15-16	<2200m	2200-2299m	2300-2499m	2500-2800m	>2800m
17-20	<2300m	2300-2499m	2500-2699m	2700-3000m	>3000m
20-29	<1600m	1600-2199m	2200-2399m	2400-2800m	>2800m
30-39	<1500m	1500-1899m	1900-2299m	2300-2700m	>2700m
40-49	<1400m	1400-1699m	1700-2099m	2100-2500m	>2500m
>50	<1300m	1300-1599m	1600-1999m	2000-2400m	>2400m

Fuente: Kenneth Cooper, citado por Sánchez Rojas et al. (2021).

Anexo 3: Confiabilidad del instrumento

I. DATOS INFORMATIVOS

1.1. ESTUDIANTE :	Enzo Miguel Torres Arellano
1.2. TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN :	Asociación del trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército - Chorrillos 2024
1.3. FACULTAD :	Odontología
1.4. TIPO DE INSTRUMENTO :	Cuestionario autoadministrado de Fonseca
1.5. COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD EMPLEADO:	<i>Alfa de Cronbach (X)</i>
1.6. FECHA DE APLICACIÓN :	15 de diciembre de 2024
1.7. MUESTRA APLICADA:	15 alumnos

II. CONFIABILIDAD

ÍNDICE DE CONFIABILIDAD ALCANZADO:	Alfa de Cronbach = 0,861
------------------------------------	--------------------------

III. DESCRIPCIÓN BREVE DEL PROCESO (*Ítems iniciales, ítems mejorados eliminados, etc.*)

Se aplicó el cuestionario autoadministrado de Fonseca alumnos del primer año del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército - Chorrillos 2024, evidenciándose que hay una muy buena confiabilidad con un nivel de confianza al 86,1%, el cual indica una confiabilidad muy buena


 COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ
 CONSEJO REGIONAL CIMA
Nestor Augusto Val Zapata
 NESTOR AUGUSTO VAL ZAPATA
 ING. ESTADÍSTICO INFORMATICO
 COESPE: 1073

Análisis de confiabilidad
Tabla 1. Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,861	10

Fuente: Propia del autor (2024)

Validez

Tabla 2. Estadística total de elementos

Estadísticas de elemento			
Ítems	Media	Desv. Desviación	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 1	1,33	2,289	15
Ítem 2	,67	1,759	15
Ítem 3	1,33	2,289	15
Ítem 4	1,67	2,440	15
Ítem 5	2,00	3,162	15
Ítem 6	,33	1,291	15
Ítem 7	1,33	2,289	15
Ítem 8	1,67	3,619	15
Ítem 9	2,67	4,169	15
Ítem 10	2,67	3,200	15

Fuente: Propia del autor (2024)

Conclusión: Ninguna observación


 COLEGIO DE ESTADÍSTICOS DEL PERÚ
 CONSEJO REGIONAL CIMA
 NESTOR AGUSTO VAL ZAPATA
 RECTOR AGUSTO VAL ZAPATA
 ING. ESTADÍSTICO INFORMÁTICO
 COESPE: 1073

Anexo 4: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

INFORME 057-11-56/25 CIEIC

A: Enzo Miguel Torres Arellano
Investigador(a)/Tesista
Exp. N°: 3170-2025

DE: Dra. Angélica Karina Minaya Galarreta
Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC)

ASUNTO: **Evaluación del Trabajo Final de Investigación**
FECHA: Lima, 24 de noviembre 2025

De mi consideración:

Por medio de la presente, me dirijo a usted para expresarle un cordial saludo y, a su vez, informarle sobre el resultado del proceso de evaluación del trabajo final de investigación que usted presentó al Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW).

Cabe resaltar que, si bien no se cumplió oportunamente con el procedimiento regular de envío del proyecto de investigación para su evaluación previa a la ejecución, el Comité decidió aceptar excepcionalmente su solicitud de evaluación del trabajo final.

En este sentido, se procedió a revisar y **aprobar** el siguiente documento:

Protocolo titulado: "ASOCIACIÓN DEL TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y LA APTITUD FÍSICA EN LOS ALUMNOS DEL PRIMER AÑO DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO DEL EJÉRCITO - CHORRILLOS 2024" Fecha: 11/11/2025).

Investigador: Sr(a) Enzo Miguel Torres Arellano.

La **aprobación** otorgada certifica que el trabajo final cumple con las normativas éticas exigidas, incluyendo:

- Adopción de buenas prácticas éticas.
- Evaluación del balance riesgo/beneficio.
- Calificación del equipo de investigación.
- Salvaguarda de la confidencialidad de los datos.

Para la evaluación respectiva, el Comité revisó y verificó los siguientes documentos proporcionados:

1. Solicitud de Evaluación del Trabajo Final de Investigación.
2. Declaración de Autenticidad y Responsabilidad.
3. Carta de Conformidad de Aprobación del Asesor.
4. Reporte de Similitud (Turnitin).
5. Consentimiento Informado.

Es cuanto tengo a bien informar para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Av. Arequipa 440 – Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel. 981-000-698
Correo: comite.etica@uwieneredu.pe



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidenta
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 5: Consentimiento informado



CONSETIMIENTO INFORMADO

INVESTIGADOR: Bach. Enzo Miguel Torres Arellano

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Asociación del transtornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército - Chorrillos 2024

PROPÓSITO DEL ESTUDIO: Estamos invitando a usted a participar en el presente estudio con fines de investigación.

PROCEDIMIENTOS: Si usted acepta participar en este estudio se le solicitará que:

1. Lea cuidadosamente las preguntas y sus posibles respuestas antes de responder.
2. Recuerde no hay respuestas correctas o incorrectas.
3. Para cada ítem se responderá con una sola respuesta.
4. Si realiza la encuesta desde su celular, utilice su pantalla de manera horizontal, para su mayor comodidad.
5. Realice una prueba, que consiste en recorrer la máxima distancia posible durante 12 minutos.

El tiempo para emplear no será mayor a 30 minutos.

RIESGOS: Usted no estará expuesto(a) a ningún tipo de riesgo en el presente estudio.

BENEFICIOS: Los beneficios del presente estudio no serán directamente para usted, pero le permitirán al investigador y a las autoridades de salud evaluar la “Asociación del transtornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público del Ejército ubicada en el distrito de Chorrillos”.

Si usted desea comunicarse con la investigadora para conocer los resultados del presente estudio puede hacerlo vía telefónica al siguiente contacto: Enzo Miguel Torres Arellano al cel. 9..... Correo @gmail.com

COSTOS E INCENTIVOS: Participar en el presente estudio no tiene ningún costo ni precio. Así mismo **NO RECIBIRÁ NINGÚN INCENTIVO ECONÓMICO** ni de otra índole.

CONFIDENCIALIDAD: Le garantizamos que sus resultados serán utilizados en absoluta confidencialidad, ninguna persona, excepto el investigador tendrá acceso a ella. Su nombre no será revelado en la presentación de resultados ni en alguna publicación.

USO DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA: Los resultados de la presente investigación serán conservados durante un periodo de 5 años para que de esta manera dichos datos puedan ser utilizados como antecedentes en futuras investigaciones relacionadas.

DERECHOS DEL SUJETO DE INVESTIGACIÓN: Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

CONSENTIMIENTO

He leído el presente documento por lo que **ACEPTO** voluntariamente a participar en este estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y aunque haya aceptado puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Anexo 6: Informe final de Turnitin



Página 1 de 57 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::14912:580036394

Enzo Torres

Tesis

 Universidad Wiener

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::14912:580036394

Fecha de entrega

17 abr 2026, 10:30 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

17 abr 2026, 10:31 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS FINAL-ENZO TORRES GRNO 16-04-26(3) Dr Krna (1).docx

Tamaño del archivo

225.7 KB

51 páginas

8898 palabras

47.427 caracteres



Página 1 de 57 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::14912:580036394




15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Fuentes principales

14%	Fuentes de Internet
2%	Publicaciones
7%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	es.slideshare.net	1%
3	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
4	Internet	repositorio.ual.es	<1%
5	Internet	www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com	<1%
6	Internet	www.slideshare.net	<1%
7	Internet	repositorio.unsa.edu.pe	<1%
8	Internet	repositorio.udh.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Científica del Sur on 2016-11-10	<1%
10	Internet	repositorio.uct.edu.pe	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Católica San Antonio de Murcia on 2024-05-20	<1%





12	Internet	www.scielo.cl	<1%
13	Trabajos entregados	Universidad de San Buenaventura on 2023-02-16	<1%
14	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
15	Internet	repositorio.uss.edu.pe	<1%
16	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-09-14	<1%
17	Internet	renati.sunedu.gob.pe	<1%
18	Internet	www.ser.es	<1%
19	Internet	1library.co	<1%
20	Internet	revistas.udh.edu.pe	<1%
21	Internet	www.coursehero.com	<1%
22	Publicación	Sanchez Silvera, Franz Alexander Mendoza Cerpa, Franklin Kenneth. "Análisis de...	<1%
23	Trabajos entregados	Universidad Continental on 2023-09-01	<1%
24	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-03-24	<1%
25	Publicación	Yael G. Gómez-Rodríguez, Benjamín Estrada-Hernández, Carlos A. Rivero-López. ...	<1%





26	Internet	diposit.ub.edu	<1%
27	Internet	repositorio.usanpedro.edu.pe	<1%
28	Internet	www.theibfr.com	<1%
29	Trabajos entregados	Universidad Abierta para Adultos on 2020-02-20	<1%
30	Trabajos entregados	Universidad de Salamanca on 2021-11-22	<1%
31	Internet	docplayer.es	<1%
32	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-08-24	<1%
33	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-09-03	<1%
34	Internet	worldwidescience.org	<1%
35	Internet	www.ilustrados.com	<1%
36	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-05-10	<1%
37	Publicación	Xiaomin Min. " The practice of interactive knowledge sharing in the course of mu...	<1%
38	Internet	hivhealthclearinghouse.unesco.org	<1%
39	Internet	repositorio.uap.edu.pe	<1%





40	Internet	repositorio.unc.edu.pe	<1%
41	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%
42	Internet	www.phila.gov	<1%



Anexo 7: Autorización de aplicación del instrumento

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Enzo Miguel Torres Arellano, identificado con DNI N.º 47344348, código de matrícula 2021201975, bachiller egresado del Programa Académico de Odontología de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la Universidad Privada de Norbert Wiener, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La carta de autorización que adjunto a mi expediente de titulación corresponde al permiso otorgado para la realización de mi investigación titulada “Asociación de trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año” en el “Instituto de Educación superior Tecnológico público del Ejército” con RUC: 20131369124.
2. La carta ha sido firmada por la autoridad competente, ya sea Director, responsable directo o jefe **del centro/unidad/servicio** donde se desarrolla la investigación.
3. La información consignada y la firma que figuran en la referida carta son verídicas y auténticas, y han sido obtenidas de manera legítima.
4. Tengo pleno conocimiento de que cualquier falsedad, alteración o manipulación de la información presentada constituye una falta muy grave, pasible de sanciones disciplinarias, incluyendo la anulación de mi proceso de titulación (con la consecuente pérdida de las tasas abonadas sin derecho a devolución), la exclusión de la investigación del Repositorio Institucional, la anulación del diploma y la retención o retiro del registro del título profesional ante la SUNEDU.
5. Declaro, además, haber sido informado de que la carta de autorización presentada define si la institución autoriza o no la mención de su nombre en el documento de investigación.

En fe de lo expuesto, firmo la presente Declaración Jurada en señal de conformidad y veracidad.

Lugar y fecha: Chorrillos, 15 de febrero de 2026

Firma del estudiante:



Nombre completo: Enzo Miguel Torres Arellano

DNI: 47344348

Código universitario 2021201975



CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Javier Flores Mamani, identificado con D.N.I N° 01341026, en mi calidad de Jefe del Centro del "Instituto de Educación superior Tecnológico público del Ejército", con R.U.C. N° 20131369124, ubicado en Lima, distrito de Chorrillos, provincia y departamento de Lima.

Otorgo la AUTORIZACIÓN, al Sr. Enzo Miguel Torres Arellano, identificado con D.N.I. 47344348, de la Facultad de Ciencias de la Salud, del Programa Académico de Odontología, de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A, para que ejecute su investigación titulada "Asociación de trastornos temporomandibulares y la aptitud física en los alumnos del primer año", dentro de las instalaciones o utilice la información de nuestro "Instituto de Educación superior Tecnológico público del Ejército"

Asimismo, autorizo expresamente el uso de la información con fines académicos, contribuyendo con la comunidad educativa.

Finalmente, respecto al uso del nombre y/o cualquier distintivo del "Instituto de Educación superior Tecnológico público del Ejército", se determina:

- () Mantener en RESERVA el nombre y/o información sensible y/o cualquier distintivo del "Instituto de Educación superior Tecnológico público del Ejército"
- (+) Autorizo mencionar el nombre y/o información y/o cualquier distintivo del "Instituto de Educación superior Tecnológico público del Ejército"

Lima, 15 de febrero de 2026

O-308649277-O+

JAVIER FLORES MAMANI

TTE CRL SAN ODO

JEFE DEL CENTRO MÉDICO DE LA ESCUELA TÉCNICA DEL EJÉRCITO - ETE

"SGTO 2DO FERNANDO LORES TENAZOA"

Anexo 8: Evidencia fotográfica










15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 14% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 7% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	es.slideshare.net	1%
3	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
4	Internet	repositorio.ual.es	<1%
5	Internet	www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com	<1%
6	Internet	www.slideshare.net	<1%
7	Internet	repositorio.unsa.edu.pe	<1%
8	Internet	repositorio.udh.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Científica del Sur on 2016-11-10	<1%
10	Internet	repositorio.uct.edu.pe	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Católica San Antonio de Murcia on 2024-05-20	<1%