

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Tesis

**Transtorno temporomandibular y postura corporal
en pacientes adultos atendidos en la Clínica
Odontoz Prime Perú - Lima 2023**

Sarah Elizabeth Salazar Farfán
Marilia Criseida Calisaya Huaynacho

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad
en Terapia Física y Rehabilitación

Lima, 2023

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TESIS

A : Dra. Claudia María Teresa Ugarte Taboada
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud

DE : Dr. Luis Carlos Guevara Vila
Asesor de tesis

ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de tesis

FECHA : 27 de Agosto de 2023

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para saludarlo y en vista de haber sido designado asesor de la tesis titulada: "TRANSTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOZ PRIME PERÚ-LIMA 2023", perteneciente al/la/los/las estudiante(s) MARILIA CRISEIDA CALISAYA HUAYNACHO y SARAH ELIZABETH SALAZAR FARFÁN, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación; se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 9 % de similitud (informe adjunto) sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores (Nº de palabras excluidas: 30) SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que la tesis constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad.

Recae toda responsabilidad del contenido de la tesis sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios de legalidad, presunción de veracidad y simplicidad, expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales – RENATI y en la Directiva 003-2016-R/UC.

Esperando la atención a la presente, me despido sin otro particular y sea propicia la ocasión para renovar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,



Luis Carlos Guevara Vila
Tecnólogo Médico
C.T.M.P. 9408

Asesor de tesis

Cc.
Facultad
Oficina de Grados y Títulos
Interesado(a)

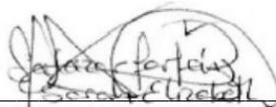
DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Sarah Elizabeth Salazar Farfan, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 71442415, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

1. La tesis titulada: "Transtorno temporomandibular y postura corporal en pacientes adultos atendidos en la Clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023 ", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
2. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

27 de Agosto de 2023.



Sarah Elizabeth Salazar Farfan

DNI. No. 71442415

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD

Yo, Marilia Criseida Calisaya Huaynacho, identificado(a) con Documento Nacional de Identidad No. 70004615, de la E.A.P. de Tecnología Médica - Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud la Universidad Continental, declaro bajo juramento lo siguiente:

5. La tesis titulada: "Transtorno temporomandibular y postura corporal en pacientes adultos atendidos en la Clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023 ", es de mi autoría, la misma que presento para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación.
6. La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, para la cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas, por lo que no atenta contra derechos de terceros.
7. La tesis es original e inédita, y no ha sido realizado, desarrollado o publicado, parcial ni totalmente, por terceras personas naturales o jurídicas. No incurre en autoplagio; es decir, no fue publicado ni presentado de manera previa para conseguir algún grado académico o título profesional.
8. Los datos presentados en los resultados son reales, pues no son falsos, duplicados, ni copiados, por consiguiente, constituyen un aporte significativo para la realidad estudiada.

De identificarse fraude, falsificación de datos, plagio, información sin cita de autores, uso ilegal de información ajena, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a las acciones legales pertinentes.

27 de Agosto de 2023.



Marilia Criseida Calisaya Huaynacho

DNI. No. 70004615

Informe de Tesis

ORIGINALITY REPORT

9%	9%	0%	5%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repositorio.continental.edu.pe Internet Source	2%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Internet Source	1%
3	docplayer.es Internet Source	1%
4	repositorio.uap.edu.pe Internet Source	1%
5	repositorio.upla.edu.pe Internet Source	1%
6	hdl.handle.net Internet Source	1%
7	repositorio.cientifica.edu.pe Internet Source	1%
8	repository.udca.edu.co Internet Source	<1%
9	repositorio.uchile.cl Internet Source	<1%

10	bibliotecadigital.usb.edu.co Internet Source	<1 %
11	repositorio.ug.edu.ec Internet Source	<1 %
12	www.scielo.org.co Internet Source	<1 %
13	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Student Paper	<1 %
14	idus.us.es Internet Source	<1 %
15	search.bvsalud.org Internet Source	<1 %
16	repositorio.unap.edu.pe Internet Source	<1 %
17	repositorio.unheval.edu.pe Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off
Exclude bibliography On

Exclude matches < 30 words

Dedicatoria

A mi papá Roberto y mi mamá Sofia, por sus consejos, exigencia y apoyo. A mi hermana Cynthia, por su impulso. A mi enamorado Brayan, por tenerme paciencia en el proceso y apoyarme incondicionalmente. A Muñeca, Ludovico y Cupi: mis mascotas.

Sarah Elizabeth

A mis amados padres: Cleofe y Javier, por su apoyo en cada etapa de mi vida. A mi adorado hijo Leonardo, por ser el motivo para seguir adelante. A mis apreciados amigos: Juan, Raúl y Nicole que me brindaron su apoyo incondicional. A mis tíos, por acompañarme en todo momento y cuando más lo necesitaba. A mis mascotas: Micky y Chizito.

Marilia Criseida

Agradecimientos

A mi Dios por otorgarme salud, bienestar y protección en este trayecto de mi vida. A Raúl Rufino Farfán Tapia, gracias abuelo por inspirarme, siempre estás presente en mi corazón y tu recuerdo me acompaña cada día, un beso al cielo.

Sarah Elizabeth

A nuestros licenciados: Heraldo Cortavirtarte, Christian Rivero y Wilbert Torres, quienes contribuyeron a lo largo de nuestra formación académica, compartiendo sus conocimientos y enseñanzas para ser mejores profesionales. A nuestro asesor: Luis Carlos Guevara por su apoyo en la elaboración de nuestro trabajo de investigación. A la Universidad Continental, por habernos permitido realizar nuestra investigación.

Marilia Criseida

Índice de contenido

Portada	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenido	iv
Índice de gráficos y tablas	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen	x
Abstract.....	xi
Introducción.....	xii
CAPÍTULO I Planteamiento del estudio	13
1.1. Delimitación de la investigación	13
1.1.1. Delimitación territorial.....	13
1.1.2. Delimitación temporal	13
1.1.3. Delimitación conceptual	13
1.2. Planteamiento del problema.....	13
1.3. Formulación del problema	15
1.5. Justificación de la investigación.....	16
1.5.1. Justificación teórica	16
1.5.2. Justificación práctica	16
CAPÍTULO II Marco teórico	17
2.1. Antecedentes de la investigación	17
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	17
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	22
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Trastornos temporomandibulares.....	24
2.2.2.1. Clasificación de los TTM.....	25
2.2.2. Test de Krogh Paulsen	25
2.2.3. Receptores del sistema estomatognático.....	26
2.2.4. Relación entre la ATM y la postura.....	27
2.2.5. Influencia de la ATM en la postura estática	27
2.2.6. Influencia de la ATM en la postura dinámica	27
2.2.7. El sistema cérico-cráneo-mandibular-hioideo.....	27

2.2.8. Posturología.....	28
2.2.8.1. Sistema postural fino	28
2.2.8.2. Sistema tónico postural (STP)	28
2.2.9. Cadenas musculares.....	30
2.2.9.1. Cadena anteroposterior (AP) y cadena posteroanterior (PA)	31
2.2.9.2. Cadena anteromedial (AM) y cadena posteromedial (PM).....	32
2.2.9.3. Cadena estática.....	34
2.2.9.4. Cadena de flexión.....	35
2.2.9.5. Cadenas cruzadas	35
2.2.9.6. Cadena de extensión.....	35
2.2.10. Postura corporal	36
2.2.10.1. Postura corporal correcta	36
2.2.10.2. Postura cifolordótica.....	37
2.2.10.3. Postura lordótica o tipo militar.....	37
2.2.10.4. Postura espalda aplanada	38
2.3. Definición de términos básicos	39
2.3.1. Equilibrio ortostático	39
2.3.2. Aparato estomatognático.....	39
2.3.3. Ligamento periodontal	39
2.3.4. Fonación	39
2.3.5. Masticación.....	39
2.3.6. Deglución.....	39
2.3.7. Deglución.....	39
2.3.8. Retrodiscitis	39
2.3.9. Artritis.....	40
2.3.10. Alteraciones inflamatorias	40
2.3.10.1. Capsulitis	40
CAPÍTULO III Hipótesis y variables	41
3.1. Hipótesis	41
3.1.1. Hipótesis general.....	41
3.1.2. Hipótesis específicas	41
3.2. Identificación de variables	41
3.3. Operacionalización de variables	42
CAPÍTULO IV Metodología.....	43

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación	43
4.1.1. Método de la investigación.....	43
4.1.2. Tipo de la investigación	43
4.1.3. Nivel de la investigación	43
4.1.4. Diseño de la investigación.....	43
4.2. Población y muestra.....	44
4.2.1. Población	44
4.2.2. Muestra	44
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
4.3.1. Técnicas	45
4.3.2. Instrumentos de recolección de datos.....	45
4.3.3. Procedimiento de la investigación.....	47
4.4. Consideraciones éticas	47
CAPÍTULO V Resultados.....	48
5.1. Presentación de resultados	48
<u>5.1.1.</u> Resultados según objetivo general	48
<u>5.1.2.</u> Resultados según objetivos específicos.....	49
5.2. Contrastación de hipótesis	56
5.3. Discusión de resultados.....	56
Conclusiones	61
Recomendaciones.....	62
Anexos	72

Índice de gráficos y tablas

Tabla 1. Edad mínima, máxima y media	52
Tabla 2. Edad, frecuencia y porcentaje	53
Tabla 3. Prueba de normalidad	53
Tabla 4. Correlación de trastornos temporomandibulares y postura corporal	54
Tabla 5. Correlación trastornos temporomandibulares y postura cifolordotica	55
Tabla 6. Correlación trastornos temporomandibulares y postura lordótica	55
Tabla 7. Correlación trastornos temporomandibulares y postura espalda aplanada	56

Índice de figuras

Figura 1. Cadena muscular anteroposterior (40).....	31
Figura 2. Cadena muscular posteroanterior (40).....	31
Figura 3. Cadena muscular anteromedial (40).....	32
Figura 4. Cadena muscular posteromedial.....	32
Figura 5. Circuito eje vertical (40)	33
Figura 6. a) Cadena de flexión b) Cadena cruzadas c) Cadena de extensión (59)	34
Figura 7. Cadena de flexión (57).....	35
Figura 8. Postura cifolordótica (30).....	37
Figura 9. Postura lordótica (30).....	38
Figura 10. Postura de espalda aplanada (30).....	38
Figura 11. Porcentaje total de pacientes con diagnóstico de TTM según indicadores del test de Krogh Paulsen	48
Figura 12. Porcentaje total de pacientes con posturas incorrectas.....	49
Figura 13. Porcentaje de incidencia según ítem del test de Krogh Paulsen	49
Figura 14. Postura cifolordótica y alteraciones posturales por segmento	50
Figura 15. Postura lordótica y alteraciones posturales por segmento	51
Figura 16. Postura espalda aplanada y alteraciones posturales por segmento	51
Figura 17. Porcentaje en la dimensión sexo de los TTM y postura corporal en pacientes atendidos en la clínica Odontológica Odontoz Prime	52

Resumen

El objetivo de la investigación fue establecer la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y postura corporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023. En materiales y métodos, se incluye el tipo de investigación, que fue básica de nivel correlacional, con una población de 70 pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú, una muestra de 60 pacientes diagnosticados con trastorno temporomandibular como principal criterio de inclusión. Se utilizó el test de Krogh Paulsen para evaluar los TTM, cuenta con 9 ítems y su respectiva medición, se confeccionó una ficha de evaluación para la variable de postura corporal. Para obtener los resultados se utilizó la prueba estadística de Rho de Spearman donde se obtuvo el p valor de 0.400 no encontrando relación entre los TTM y postura corporal. Se llega a la conclusión de que no se encontró una relación estadística significativa entre los trastornos temporomandibulares y postura corporal.

Palabras clave: postura corporal, sistema estomatognático, trastorno temporomandibular

Abstract

The objective of the research was to establish the relationship between temporomandibular disorders and body posture in adult patients treated at the Odontoz Prime Peru-Lima 2023 clinic. In materials and methods, the type of research is included, which was basic at a correlational level, with a population of 70 patients treated at the Odontoz Prime Peru clinic, a sample of 60 patients diagnosed with temporomandibular disorder as the main inclusion criteria. The Krogh Paulsen test was used to evaluate the TTM, it has 9 items and their respective measurement, an evaluation sheet was made for the variable of body posture. To obtain the results, Spearman's Rho statistical test was used, where the p value of 0.400 was obtained, finding no relationship between the TTM and body posture. It is concluded that no significant statistical relationship was found between temporomandibular disorders and body posture.

Key words: body posture, stomatognathic system, temporomandibular disorder

Introducción

Cuando se habla de trastornos temporomandibulares (TTM) se hace referencia al conjunto de alteraciones clínicas donde se ve afectado los músculos para la masticación y la articulación temporomandibular (ATM). Algunos síntomas de TTM pueden ser: dolor muscular, dolor en la articulación, crujido o chasquido y alteración o limitación de los movimientos de la articulación.

La postura corporal se puede definir como la relación entre el espacio y los segmentos corporales relacionados con equilibrio, gravedad y el movimiento. Una alteración en la postura corporal puede alterar la función de la articulación temporomandibular o viceversa, haciendo que exista una relación entre ambos segmentos.

En los siguientes capítulos de este documento de investigación, se hablará sobre la posturología que se entiende como el estudio del ser humano en bipedestación de manera estática, también se mencionará como los trastornos temporomandibulares influyen en la alteración de las cadenas musculares, biomecánica del cuerpo humano tomando como referencia que el control de la postura del cuerpo está ligado a diferentes sistemas como sistemanervioso central, músculo-esquelético, vestibular entre otros.

En esta investigación hemos seleccionado 60 pacientes que están diagnosticados con trastornos temporomandibulares (TTM) y se ha observado que presentan problemas en la postura corporal sin tener el conocimiento la relación que hay entre todos los segmentos corporales y como estos pueden afectar en sus AVD.

En el capítulo I dentro del planteamiento del problema se pudo evidenciar la duda con referencia global, del país y la región.

El problema general que se planteó fue: ¿cuál es la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023?

El propósito de este estudio fue establecer la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y postura corporal en pacientes adultos atendidos en la Clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023.

En el segundo capítulo de esta investigación presenta el marco teórico, el que se realizó teniendo en consideración los conceptos de las variables; trastornos temporomandibulares y postura corporal y cada una de sus dimensiones.

En el capítulo III de esta investigación se formuló hipótesis; una hipótesis general y tres hipótesis específicas, ya que nuestra investigación es de tipo correlacional, además se identificaron las variables.

En el cuarto capítulo de este estudio se examinó el enfoque, la naturaleza y el alcance de nuestra investigación, la población estudiada y los medios a través de los cuales recopilamos información.

En el capítulo V de este estudio se logró realizar el análisis de datos completo, generando tablas y gráficos. Además, se llevaron a cabo las discusiones correspondientes en relación a los antecedentes y finalmente se formularon nuestras recomendaciones.

CAPÍTULO I

Planteamiento del estudio

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

La investigación se desarrolló en clínica odontológica Odontoz Prime Perú, ubicada en la avenida Carlos Izaguirre 1149 - distrito Los Olivos en Lima.

1.1.2. Delimitación temporal

El estudio se desarrolló desde el 23 de octubre del 2022 al 30 de abril del 2023.

1.1.3. Delimitación conceptual

La investigación abordó temas sobre los trastornos temporomandibulares y postura corporal en pacientes adultos de la clínica odontológica Odontoz Prime Perú.

1.2. Planteamiento del problema

Los trastornos temporomandibulares (TTM) son descritos por la Asociación Dental Americana (ADA) como el conjunto de condiciones biopsicosociales de origen multifactorial, esta articulación es considerada como una de las más complicadas del cuerpo humano (1). Uno de los puntos que está estrechamente relacionado con los TTM es la postura corporal; en 1917 Sherrington (1) demostró que existe una relación neurofisiológica estrecha entre la columna cervical, dorsal y la función de los músculos mandibulares; en estecaso podemos mencionar que en una disfunción en la articulación temporomandibular puede modificar la posición de la cabeza, cintura escapular, desviaciones en la columna vertebral, cintura pélvica, rodillas, etc. Los TTM se pueden clasificar según el origen: articular, muscular o mixto; otros factores

asociados a los TTM son las maloclusiones dentales, bruxismo, hábitos orales, la tensión emocional, traumatismo articular y mala postura (2).

La postura corporal es el resultado de la posición corporal y de la relación entre el espacio y los segmentos anatómicos relacionados con el equilibrio, la gravedad y el movimiento. Una alteración en la biomecánica articular de la ATM puede ocasionar una alteración en la función muscular de la masticación y esta puede ocasionar una afectación a los músculos más lejanos. Esta afectación es capaz de suceder por las cadenas musculares, provocando una alteración en músculos cervicales, dando lugar a cambios en los planos sagital, coronal y transversal de la columna vertebral, trayendo consecuencias como la desviación, rotación y compensaciones en pelvis y miembro inferior (3).

La alteración corporal es capaz de entorpecer la función y el orden de la articulación temporomandibular, así también como el trastorno temporomandibular puede ser la consecuencia de una alteración postural, esto hace que exista una relación de correspondencia entre los TTM y la postura corporal. Estudios han demostrado que cerca del 40 % de la población mundial presenta algún signo o síntoma de TTM (4). En Brasil los trastornos temporomandibulares tienen una prevalencia del 60 % en la población femenina (5). La prevalencia de los TTM fluctúa entre el 5 y 12 % de la población general, vemos también que las mujeres tienen probabilidad de 4 a 6 veces de experimentar un trastorno temporomandibular con respecto a los varones; (6). En algunos países como Noruega el 11,9 % de la población se ve afectada, Arabia Saudita el 27,2 % y en Alemania 10,2 % esto se observa en preadolescentes y adolescentes (7). En el Perú no se han reportado datos epidemiológicos sobre TTM.

La postura incorrecta no solamente es un problema estético, si este fuera el caso solo afectaría en el ámbito de la apariencia física, pero los problemas posturales frecuentemente logran ocasionar dolor y hasta incluso discapacidad relacionada con la gravedad del problema postural. Es desde este punto que nos basamos en esta investigación, ya que queremos profundizar la investigación en este campo, logrando dar a conocer al público en general y profesionales dedicados a la salud que el cuerpo humano no se afecta de manera segmentaria sino de manera global, empezando por un segmento.

En la clínica Odontoz Prime Perú - Lima se ha observado problemas posturales en pacientes que se atienden de manera cotidiana, pacientes que muchas veces identifican sus

dolores como algo aparte a la atención profesional de los dentistas, sin tener conocimiento la relación que existe entre todos los segmentos corporales de nuestro organismo y como estos pueden afectar a su desenvolvimiento cotidiano y bienestar.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal cifolordótica en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú -Lima 2023?

- ¿Cuál es la relación que se da entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal lordótica en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú -Lima 2023?

- ¿Cuál es la relación que se da entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal espalda aplanada en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú- Lima 2023?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Establecer la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y postura corporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal cifolordótica en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023.

- Identificar la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal lordótica en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima

2023.

- Identificar la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal espalda aplanada en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

El propósito de llevar a cabo esta investigación fue contribuir al aspecto teórico, ya que en el contexto peruano existe una escasez de estudios e investigaciones en esta área.

Los aportes teóricos que brinde esta investigación beneficiaran a la comunidad de científicos y a la universidad para futuras investigaciones o estudios. Esta investigación busca ayudar a tomar medidas preventivas sobre los trastornos temporomandibulares.

1.5.2. Justificación práctica

Esta investigación reviste importancia debido a los beneficios que conllevará a los tecnólogos médicos y a los estudiantes de terapia física, estomatología también beneficiaría a los pacientes de la clínica Odontoz Prime Perú y pacientes atendidos en otras clínicas.

Este trabajo se realiza con la finalidad de demostrar que los trastornos temporomandibulares se relacionan con la postura corporal y si estos influyen en la alteración de la postura, teniendo en cuenta que la investigación nos permitirá contar con información relevante y que los resultados obtenidos servirán como base para otras investigaciones así mismo se permitirá concientizar sobre la importancia de la articulación temporomandibular y la postura corporal generando buscar tratamientos adecuados y un impacto positivo en los pacientes.

Es de importancia entender que esta investigación busca generar cambios positivos en los tratamientos y también en los pacientes, estaríamos evitando tratamientos largos y poder obtener una recuperación favorable.

CAPÍTULO II

Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Espinosa et al. (1), en Bogotá en el 2018 realizó una investigación que tuvo como objetivo el describir los cambios de postura más comunes de acuerdo con el tipo de TTM. El 16,7 % presentaba trastornos temporomandibulares de origen muscular, el 36,7 % articular y el restante de origen mixto. Los cambios posturales más frecuentes fueron elevación de hombros para 93,3 %, cabeza hacia adelante para 83,3% e inclinación de pelvis para 86,7%. Los resultados monitoreados mostraron que el 16,7% de los pacientes presentaba signos de TTM de origen muscular, el 36,7 % presentaba signos de TTM articular y el resto presentaba TTM de origen mixto.

Camara et al., (2) en Brasil, llevó a cabo un estudio con el objetivo de evaluar la relación de los TTM y la postura craneocervical con referencia al plano sagital tomando en cuenta radiografías laterales de cabeza, la población fue de 80 estudiantes de odontología seleccionados al azar, emplearon Chi cuadrado en la valoración de la relación de las variables postura craneocervical y TMD, dieron como resultado que no existió relación entre DTM y la postura craneocervical en plano sagital ($p=0,05$).

Pérez et al., (3) realizó un estudio transversal, teniendo objetivo de investigación evaluar si las características de las maloclusiones dentales se correlacionan con las alteraciones de postura corporal a nivel de los miembros inferiores. Se probaron las correlaciones entre ángulo clase II, centro de gravedad anterior ($p \leq 0.001$) y clase canina ($p \leq 0.001$), además, el

38.4 % de la población era valgo, el 45.0 % cavo-valgo y el 16.6 % normal. tipología. Concluyeron que existe una profunda correlación entre los constructos que componen las extremidades inferiores como rodillas, caderas, pies; también mostró que no existe una correlación directa entre el componente inferior y el sistema estomatognático.

Chaves et al., (4) durante el 2017 tuvo como meta principal el identificar cuáles fueron las incidencias de las alteraciones posturales y trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes, Se encontró que el 26,36 % de la población no mostraba signos ni síntomas de TTM, el 50,9 % TTM leve, el 21,8 % TTM moderado y el 0,9 % TTM grave. El 44 % de la población presentaba protrusión e inclinación de la cabeza hacia la derecha o izquierda, el 64 % hombros elevados, el 24 % hombros prominentes, el 67,27 % anomalías pélvicas como inclinación anterior o posterior y el 24,3 % moderada o severa. En la articulación de la rodilla se encontró que el 26 % mostró cambios posturales como varo y valgo.

Wiest et al., (5) durante el año 2019, realizó un estudio de tipo observacional con diseño correlacional con la finalidad de analizar la relación entre la postura corporal y la gravedad de la disfunción temporomandibular (TTM). Su hallazgo mostro diferencias significativas en ángulo de lordosis cervical, inclinación y el empuje pélvico, con una asociación entre las variables fuerte ($\eta^2 > 0.26$) ($p = 0.021$). Con respecto a la lordosis cervical es diferente entre el grupo sin TTM y el grupo con TTM II moderado, con un impacto del 52.8 %. Concluyo indicando una correlación baja entre la severidad de la disfunción temporomandibular y la cifosis torácica, lordosis cervical e inclinación pélvica. Sin embargo, se observaron mayores tasas trastornos temporomandibulares en las curvaturas cervical y torácica, y se vinculó una mayor retroversión y antepulsión de cadera con la gravedad de los trastornos temporomandibulares.

Amaral et al. (6), en Brasil realizó una investigación con la finalidad de evaluar la relación de los criterios de la investigación para los trastornos temporomandibulares, la electromiografía de superficie de los masticatorios, y la postura y la flexibilidad cervical con mujeres con TMD. Su población estuvo constituida por mujeres en la edad promedio de 27 años. No existió diferencia ($p > 0,05$) entre las categorías de limitación mandibular, depresión, intensidad del dolor y función laboral, ocupación diaria, postura, interferencia con sEMG o músculo ($p > 0,05$); mostró mayor dolor ($p = 0,001$) y disminución de la suficiencia laboral ($p = 0,039$). Concluyeron que no hubo diferencia entre la postura y los valores de sEMG para diagnosticar la presencia de TMD, disfunción articular y muscular y bruxismo.

Miranda et al., (7) durante el 2021 realizó un estudio que tuvo como objetivo verificar la diferencia entre la actividad eléctrica de los músculos para la masticación, las señales de estrés y postura corporal en preadolescentes y adolescentes, su población fue de 24 preadolescentes entre los 11 y 18 años divididos en 2 grupos TMD y grupo control GC, el 66,7% de su población fue de sexo femenino, el 16,7% de la población presentaba sobrepeso. Sus resultados fueron que para los músculos temporal derecho e izquierdo no hubo una diferencia significativa de la actividad eléctrica, la comparación entre las medidas antropométricas y el TMD sin diferencias estadísticas entre ambos grupos ($p=0,05$); indicaron también que las mujeres fueron las más frecuentes entre las personas con TMD y la mayoría mostraron estrés, no hubo mayor diferencia significativa entre las variables posturales.

Cortese et al., (8) en su investigación, la población se dividió en tres grupos en función del diagnóstico de cada paciente: Grupo A, compuesto por individuos sin trastornos temporomandibulares ($n=133$); Grupo B, que incluyó a personas con trastornos musculares ($n=61$); y Grupo C, que consistió en aquellos con desplazamiento discal ($n=49$). La hiperlordosis lumbar se presenta con mayor frecuencia con 23,30 % para el grupo A y 32,78 % para el grupo B, cabeza adelantada A: 39,85 %, B: 52,45 % y genu valgo en el grupo A: 33,08 % y grupo B: 45,90 %.

Ramírez et al., (9) su estudio buscó encontrar relaciones entre factores de riesgo y trastornos temporomandibulares (TTM) en pacientes de 20 a 59 años. Sus hallazgos mostraron que, aunque un 43,33% de los participantes entre 44 y 51 años tenían diagnósticos positivos de disfunción temporomandibular (ATM), no se encontró una correlación estadísticamente significativa ($p = 0,604$). Las mujeres son más propensas a presentar TTM, esta relación tampoco fue estadísticamente significativa ($p = 0,146$). Se observó que el 63,33 % de la población con TTM tenía cambios oclusales. Además, se identificó un riesgo subyacente considerable ($p = 0,027$) entre estrés y TTM, ya que el 70 % de los pacientes tenía estrés, lo que se considera un factor significativo ($p = 0,013$) de riesgo para TTM. Respecto a lesiones y la articulación temporomandibular, el 53,33 % de los pacientes presentó varios tipos de traumatismos con un riesgo general más elevado ($p = 0,071$).

Di Paolo et al., (10) en su estudio, tuvo como propósito el utilizar rasterestereografía para la evaluación de los parámetros de postura corporal en pacientes con luxación unilateral reducible del disco articular en comparación con individuos sanos. Los resultados que obtuvo

demonstraron que la desviación lateral mostró una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos. Específicamente, en el grupo con trastornos temporomandibulares (TMD), la desviación lateral y la rotación de columna junto con el dolor muscular mostraron una relación significativa ($p < 0,05$). Esto indicaría una posible hiperactividad de los músculos masticatorios, como el pterigoideo lateral bilateral y el masetero izquierdo. Sus conclusiones señalaron que los pacientes con desplazamiento discal unilateral reducible presentaron limitadas alteraciones posturales en comparación con voluntarios sanos, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p < 0,05$).

Hernández (11), tuvo como meta el evaluar la relación de la musculatura para la flexión cervical y los trastornos temporomandibulares; obteniendo resultados: el 65.38 % son mujeres y el 34.61 % son varones, el músculo masetero a la palpación mostró más incidencia (31 %), el músculo temporal 18 %, músculos suboccipitales 17 %, músculo trapecio 13 %, músculo esternocleidomastoideo 11 %, pterigoideos interno 4 % y externo 6 %. Esta investigación se desarrolló mediante la observación sistemática. Concluyó indicando que existe una relación entre la musculatura craneocervical y los trastornos temporomandibulares.

Gençosmanoğlu et al., (12) tuvieron como objetivo investigar a biomecánica, el rendimiento muscular y la discapacidad de la región craneocervical, dieron como resultado que en grupo con TMD tuvo un mayor ángulo de flexión cervical ($p = 0,005$) y con una discapacidad de cuello ($p = 0,040$), rotación cervical derecha ($p = 0,005$), rotación cervical izquierda ($p = 0,001$) y los ángulos tragus C7 horizontal ($p = 0,048$); rendimientos musculares reducidos ($p \leq 0,001$) señalo que la mayoría de los pacientes mostró un ángulo craneocervical superior al normal ($p = 0,001$). El rendimiento muscular en cada movimiento ($p = 0,005$) y la discapacidad ($p < 0,001$) fue asociada a la gravedad del TMD en el grupo con TMD positiva. Llegaron a la conclusión de que la biomecánica, discapacidad y rendimiento muscular de la región craneocervical se vio alterada por TMD.

Larenas et al., (13) planteó como objetivo el determinar la frecuencia de los signos y síntomas de TTM en su grupo de individuos diagnosticados con maloclusión. Consistió en 951 expedientes de pacientes. El 43,9 % de esa población presentó síntomas o signos de algún tipo de TTM, siendo el 43,2 % la desalineación mandibular más común y el 12,6 % con ruidos articulares; el 2% de la población indicaba dolor. El predominio de signos fueron 44,9% ($n = 244$) en mujeres y 42,4% ($n = 173$) en hombres, sin diferencia estadística de género ($p = 0,05$). La desviación mandibular es igualmente frecuente en hombres como mujeres.

Serrano et al., (14) donde da a conocer su investigación que buscó revisar y simplificar de manera cuantitativa la evidencia que existe sobre la relación entre postura y Trastornos temporomandibulares, revisado en 8 investigaciones cuya metodología fue revisión sistemática, Los resultados indicaron que, al aplicar pruebas estadísticas con un nivel de confianza del 95 % (p -valor < 0.05), se llegó a la conclusión de que ambas variables no están correlacionadas.

Carbajal et al., (15) en el desarrollo de su investigación tuvieron el objetivo delimitar la relación de los TTM con los cambios de postura, aplicado en 19 pacientes cuya metodología fue estudio observacional analítico, obteniendo como resultado 11 presentaron rotación anterior de la columna cervical que es el 57,9 % de la muestra; 2 presentaron rotación posterior de la columna cervical representando un 10,5 % de la muestra en estudio; 2 tenían hiperlordosis lo que equivale al 10,5 % de la muestra, el valor de la relación es ($p = 0,051$) concluyendo que no hay una asociación con significancia estadística entre los trastornos temporomandibulares y los cambios posturales.

González (16), el estudio que se presentó tuvo como propósito explorar la relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal. Revisó un total de 24 investigaciones que compartían una metodología observacional. En los resultados se reveló que en 9 de estos estudios se examinó la postura craneocervical, en 2 se analizó tanto la postura craneocervical como la posición del hioides, y en 5 se evaluó la postura global del cuerpo. La conclusión de estos análisis fue que los diversos tipos de trastornos temporomandibulares no mostraron diferencias significativas en la alineación de la cabeza y el cuello.

Nieto et al., (17) en Colombia, se llevó a cabo una investigación con el objetivo de determinar los puntos nociceptivos de la articulación temporomandibular (ATM) y la postura corporal en individuos con diagnóstico de trastornos temporomandibulares (TTM). La muestra de este estudio se seleccionó de manera conveniente y se realizó un enfoque descriptivo y transversal. Los resultados obtenidos mostraron que un 19% de las personas evaluadas presentaban una posición del cráneo con hipercifosis, mientras que un 46% mostraba una rotación de la cresta iliaca se encontró un valor de $p=0,0051$ en el análisis de ambas variables. No existió una diferencia significativa.

Villareal (18) el propósito de su investigación fue establecer si existió una conexión

entre los trastornos temporomandibulares (TTM) y la postura corporal. Se examinó 10 artículos de investigación que adoptaron un enfoque correlacional. De los 620 resultados recopilados, se identificaron 29 que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. De estos se seleccionaron 10 artículos para un análisis más profundo. Los resultados evidenciaron que existe una asociación entre los trastornos temporomandibulares de origen muscular y la postura corporal.

Lee et al., (19) su investigación se propuso examinar la conexión entre trastornos temporomandibulares (TTM) y la postura corporal, abarcando 1.053 estudios. De estos, se eligieron 9 artículos publicados que presentaron indicadores en un rango de 0,450 a 1,926. Los resultados indicaron que en estos 9 artículos encontraron una relación entre los TTM y la postura corporal.

Ergenzen et al., (20) su investigación se aplicó en 60 pacientes, su metodología es correlacional, los resultados obtenidos fueron 22 mujeres y 8 hombres con trastornos miofasciales y se evaluaron 25 mujeres y 5 hombres sanos, donde el valor $p < 0,05$ concluyendo que no se halló relaciones significativas.

Mielcarek (21) el objetivo del estudio fue examinar la relación entre los trastornos de la articulación temporomandibular y los defectos posturales en niños. Se analizaron artículos que utilizaron una metodología descriptiva. Los resultados obtenidos fueron desplazamiento hacia adelante en su postura corporal debido a la protracción de la cabeza, un aumento en la lordosis cervical, una mayor profundización en la lordosis lumbar y una cifosis torácica más pronunciada. Concluyeron indicando que los problemas en la articulación temporomandibular tienen un impacto en la postura corporal de los niños.

Collebrusco et al., (22) los autores realizaron una selección de artículos; leyendo títulos, resúmenes y textos completos, la revisión fue en 165 artículos, de los cuales 11 fueron excluidos, concluyendo que no se ha podido indicar una correlación causa-efecto entre el sistema estomatognático y la postura.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Aylas (23) el objetivo del estudio consistió en investigar la relación entre los trastornos temporomandibulares (TTM) y la maloclusión en estudiantes de la Universidad Peruana Los

Andes. La investigación fue de enfoque descriptivo, transversal y correlacional. El análisis mostro una correlación con un valor de $r_s=0.433$, indicando una correlación moderada entre los TTM y la maloclusión en la muestra estudiada. Sus resultados fueron que del total de su población el 4,71 % tiene desorden craneomandibular (DCM), DCM moderado 47,6 % de la población y el 45.89 % de la población DCM grado 1 ysevero el 2,35 %. El 47,1 % de la población se observó un desorden cráneo mandibular, en resumen, los hallazgos indican que hay una relación entre los trastornos temporomandibulares (TTM) y la maloclusión de tipo I con mordida cruzada posterior. Sin embargo, no se encontró evidencia estadística que respalde una relación entre los TTM y la sobremordida.

Aguilar (24), realizó un estudio observacional, correlacional, prospectivo y transversal con el propósito de investigar cómo la interacción de la postura del cinturón escapular y pélvico y la convergencia ocular interactúan con los trastornos temporomandibulares. La muestra incluyó a 146 pacientes, de los cuales el 91.1% tenía TMD, 86.3% presentaba disfunción leve y el 4.8 % mostraba disfunción moderada, caracterizada por desviación mandibular, ruido articular y restricción moderada del desplazamiento mandibular. Se encontró una significancia estadística ($p < 0.05$) en la interacción entre la orientación de la cintura escapular y pélvica, lo que confirmó una asociación entre ambas. El estudio concluyó que existe una interacción altamente significativa entre la postura alterada y los trastornos temporomandibulares, aunque no se encontró asociación con el hipo convergencia ocular.

Herencia (25) la investigación tenía como objetivo determinar si había una relación entre los trastornos temporomandibulares (TTM) y la postura corporal en una muestra de 95 alumnos, utilizando un enfoque correlacional. Los resultados mostraron que el 70.53 % de los participantes tenía tanto TTM como alteraciones en la postura corporal, con un valor de p menor a 0.001. Se concluyó que existe una asociación significativa entre los TTM y la postura corporal en el grupo estudiado.

Cueva (26) llevó a cabo un estudio con 96 militares con el objetivo de investigar la relación entre los trastornos temporomandibulares dolorosos y la postura corporal. El enfoque metodológico utilizado fue descriptivo, observacional y de corte transversal. Durante el análisis, se identificó varias alteraciones posturales, incluyendo hipercifosis dorsal (10 %), inclinación de la cabeza hacia adelante (23 %), protrusión del hombro (12 %) y elevación del hombro (6 %). Sin embargo, tras el análisis estadístico, no se encontró una relación significativa

entre los TTM dolorosos y la postura corporal, con un valor p de 0.435. Concluyo que no hay una relación entre los trastornos temporomandibulares dolorosos y la postura corporal en esta muestra de individuos militares.

Chauca et al., (27) El objetivo de la investigación consistió en establecer la prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares (TTM). El estudio se realizó en 86 pacientes utilizando una metodología descriptiva. Los resultados mostraron que el 60 % de los pacientes tenía una disfunción leve, mientras que el 94.3 % presentaba modificaciones según la clasificación de Maglione. Además, se encontró que el 77.1 % de las personas con TTM no habían recibido tratamiento.

Bautista et al., (28) su estudio buscó determinar la asociación entre la disfunción cervical y los Trastornos Temporomandibulares (TTM) en adultos jóvenes. Utilizó un enfoque observacional, transversal y retrospectivo, con una muestra de 180 adultos jóvenes divididos en grupos con y sin TTM. Los resultados revelaron que el 69 % eran mujeres, quienes predominaron en el diagnóstico de TTM. Se encontró una relación entre TTM y disfunción craneocervical en adultos jóvenes, con un 64.7 % de estudiantes con TTM que también presentaban esta disfunción. La disfunción craneocervical más común fue leve (40.4 %).

Inquilla et al., (29) el objetivo de la investigación fue establecer la relación entre la maloclusión dentaria, la postura corporal y la huella plantar en un grupo de adolescentes. La muestra consistió en 58 adolescentes. Los TTM se manifiestan con diversos signos y síntomas que afectan el sistema de masticación, con presentaciones agudas, recurrentes o crónicas. Aunque raramente ponen en peligro la vida, tienen un impacto significativo en la calidad de vida de las personas.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Trastornos temporomandibulares

Los trastornos temporomandibulares son un conjunto de condiciones dolorosas que afectan las estructuras tanto duras como blandas de la región orofacial del ser humano. Se destacan por presentar síntomas principales como dolor, restricción en la apertura de la mandíbula y ruidos en la articulación temporomandibular (31).

Los TTM se describen como la disfunción del sistema masticatorio que abarca diversos

diagnósticos específicos tanto musculares como articulares. Estos trastornos se caracterizan por la presentación de síntomas como dolor en el área de la articulación temporomandibular, fatiga en los músculos faciales y cervicales (especialmente en los músculos masticatorios), limitación del movimiento de la mandíbula y la existencia de chasquidos en la articulación (32).

También se puede referir como un conjunto de modificaciones musculoesqueléticas que afectan tanto la articulación temporomandibular como los músculos masticatorios, o a veces ambos. Los TTM engloban una variedad de diagnósticos con síntomas y señales similares que afectan el sistema masticatorio. Estos problemas pueden presentarse en formas agudas, recurrentes o crónicas. Aunque es poco común que los TTM sean una amenaza para la vida, sí pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida del ser humano (30).

2.2.2.1. Clasificación de los TTM

- Disfunciones de los músculos masticatorios: Incluyen la rigidez muscular, irritación muscular en áreas específicas, espasmos musculares, dolor miofascial y miositis.

- Trastornos causados por alteraciones en el disco y la articulación temporomandibular: estos pueden incluir el alargamiento de los ligamentos colaterales del disco y la lámina retrodiscal inferior, así como el adelgazamiento del borde posterior del disco articular (33).

- Desórdenes inflamatorios de la articulación temporomandibular (ATM): Esto abarca condiciones como artritis, sinovitis, retrodiscitis, capsulitis y tendinitis (33).

- Limitación de movimiento de la mandíbula: esto puede manifestarse como pseudoanquilosis, fibrosis capsular y anquilosis (33).

- Trastorno en el crecimiento: puede involucrar aspectos óseos (como agenesia, hipoplasia o neoplasia) y musculares (como hipertrofia, hipotrofia o neoplasia) (33).

2.2.2. Test de Krogh Paulsen

El test de Krogh-Paulsen tiene nueve indicadores para evaluar y determinar la existencia o no de disfunciones en la articulación temporomandibular, el riesgo de padecerlas o si la presencia de una perturbación. (34)

1. Limitación de apertura: cuando la distancia entre los bordes superiores e inferiores de los incisivos en la apertura máxima, sumada al excedente a ese nivel, es menor a 40 mm.

2. Irregularidades en el movimiento de apertura y cierre: se observan zigzagueos o desviaciones durante estos movimientos.

3. Dolor muscular a la palpación: si el paciente informa de dolor al tocar o manipular puntos específicos para cada músculo (pt interno y externo, masetero y temporal).

4. Dolor en la ATM: se aplica presión hacia adelante con el dedo meñique en el conducto auditivo externo, mientras el paciente abre y cierra la boca.

5. Chasquidos o crujidos: pueden ser percibidos por la audición o con ayuda de un estetoscopio.

6. Traba: una limitación en la apertura que solo se puede superar con esfuerzo, a menudo seguida de desviación mandibular y chasquidos.

7. Inestabilidad entre la relación céntrica (RC) y la posición máxima de intercuspidadación (PMI): se pueden obtener cuatro respuestas del paciente: si sienten contactos simultáneos en ambos lados (a), si no pueden identificar diferencia (b), esto indica estabilidad entre RC y PMI. Si tocan un lado antes que el otro (c) o solo tocan en la parte frontal (d), esto sugiere inestabilidad entre estas posiciones.

8. Deslizamiento anterior: se palpa la mandíbula para determinar si hay un desplazamiento mandibular de más de 1 mm en el tramo final del arco de cierre.

9. Deslizamiento lateral: se considera como un hallazgo positivo si el deslizamiento de la mandíbula en la fase final del cierre incluye un componente lateral.

2.2.3. Receptores del sistema estomatognático

Están encargados de recoger información tanto del entorno externo como interno y transmitirla al sistema nervioso (35).

La cavidad oral cuenta con un sistema sensorial altamente especializado y

desarrollado. Diversos receptores recopilan información, la cual es transmitida por el ganglio de Gasser al tronco encefálico. Las señales aferentes tienen varios destinos: el núcleo sensitivo del nervio trigémino (encargado de sensaciones táctiles finas) y el núcleo espinal descendente, que incluye el núcleo oral (sensaciones cutáneas en la mucosa oral), el núcleo interpolar (dolor pulpar) y el núcleo caudal (dolor, temperatura y tacto grueso). (36)

2.2.4. Relación entre la ATM y la postura

Existe una estrecha interrelación entre la postura corporal y el sistema estomatognático. Un cuerpo se encuentra en equilibrio estático cuando la vertical que pasa por el centro de gravedad se ubica sobre la base de sustentación. En el plano frontal, la línea de gravedad se alinea con la línea media del cuerpo; mientras que, en el plano sagital, la línea de gravedad atraviesa el lóbulo de la oreja y la articulación del hombro, se sitúa por delante de la cuarta vértebra lumbar (L4) y ligeramente anterior a la articulación tibioperoneo-astragalina (37).

2.2.5. Influencia de la ATM en la postura estática

La postura corporal involucra la acción de los músculos tanto anteriores como posteriores del cuerpo. Para lograr una postura adecuada, es esencial mantener un equilibrio entre las fuerzas ejercidas por estas dos cadenas musculares (37).

2.2.6. Influencia de la ATM en la postura dinámica

Cuando hay un desequilibrio o discrepancia, ya sea originado por una disfunción del sistema estomatognático o no, esto puede afectar la locomoción. Esto resulta en modificaciones en el ciclo y ritmo del paso, cambios en las presiones ejercidas en las plantas de los pies y la consecuencia de pasos con longitudes desiguales (37).

2.2.7. El sistema cérvico-cráneo-mandibular-hioideo

El hueso hioides proporciona el soporte óseo para la lengua y se relaciona con nueve bandas y exhibe veinticuatro inserciones musculares. Está en conexión con diversas estructuras anatómicas: se vincula con el cráneo a través de músculos como el estilohioideo y el digástrico posterior; se conecta con la sínfisis mentoniana por medio del digástrico anterior; está relacionado con el tórax a través de los músculos esternohioideo y esternotiroideo; y se conecta con las escápulas mediante el omohioideo (38).

2.2.8. Posturología

Esta palabra se ha utilizado para delimitar la especialización de las ciencias de la salud que estudian el sistema tónico postural, este intercede en las acciones diarias y regula el equilibrio ortostático (39)

Esta tiene una acción recíproca con los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria, ya que es importante la posición de la cabeza sobre la columna cervical y las estructuras del sistema estomatognático (39,40).

Como hemos descrito, la posturología es el estudio de la postura corporal humana desde una realidad física de cada paciente y las disfunciones que presentan de manera individual ocasionando una mala postura. La posturología estudia el sistema postural fino (41).

2.2.8.1. Sistema postural fino

Se considera como sistema, puesto que todas las partes conforman una función en común, postural, ya que mantiene la bipedestación y fino porque el cuerpo se regula dentro de oscilaciones pequeñas menores 4° medidas a través de equipos específicamente diseñados (42).

Exocaptadores: informan la relación de la persona con respecto al entorno que lo rodea, esta información puede ser recibida por el oído interno e informa de la posición de la cabeza y el movimiento, la retina permite la estabilidad postural porque la visión periférica da estabilidad al desplazamiento anteroposterior y visión central preponderante nos garantiza la estabilidad en los desplazamientos o movimientos hacia derecha e izquierda; por último la superficie cutánea plantar, toma importancia en la medición de presión a nivel plantar, ya que tiene relación con la masa corporal y el entorno exterior (41).

Endocaptadores: informan la posición de las distintas estructuras internas del cuerpo con respecto una de otra, esta información busca reconocer la posición y el estado de cada músculo, ligamento o cualquier otra estructura relacionada con el equilibrio (41). Aquí encontramos 3 sistemas: exteroceptivo, propioceptivo y viceroreceptivo (41).

2.2.8.2. Sistema tónico postural (STP)

Este sistema es intrincado debido a las estructuras y funciones que interactúan en un equilibrio entre las señales de entrada y salida, dirigidas por los receptores posturales. Estas interacciones son influenciadas tanto directa como indirectamente por el sistema nervioso

central (SNC), a nivel corticoespinal y también a través del sistema de reflejos neurosensitivomotores (43).

La información aferente llega desde los exteroceptores, los reguladores del equilibrio son la visión, zona plantar por los barorreceptores, la percepción de estos es fina porque cada uno de ellos percibe una presión de hasta 0,3 gramos y el aparato vestibular conformado por los otolitos (43,44), en este punto hacemos la similitud que menciona la posturología que lo agrupa como exocaptos dentro del sistema postural fino.

Algunos autores como Lesmes (43) consideran al aparato estomatognático como un receptor sensorial; la información de sensibilidad a nivel de la oclusión dentaria es recolectada por los receptores periodontales y dentarios (45,46).

En la cavidad bucal, encontramos receptores ubicados en el ligamento periodontal proporcionan información que permite supeditar los movimientos mandibulares, especialmente cuando la persona está en contacto o mantiene alimentos en la boca (47).

Esta información es muy fina y precisa acerca de la estabilidad y movimientos dinámicos de la mandíbula tomando parte importante en la fonación, masticación, deglución y respiración; siendo éstas también las funciones del sistema estomatognático (35,43). La mandíbula tiene que estar estabilizada sin ninguna obstrucción en la oclusión dental para que la información que recibe el SNC sea óptima y afronte con precisión acciones corporales complejas (43).

Los receptores sensoriales se dividen en:

Mecanoreceptores:

- Los corpúsculos de Meissner responden a estímulos táctiles suaves.
- Los corpúsculos de Krause detectan la sensación de frío.
- Los corpúsculos de Ruffini reaccionan ante el estiramiento y el calor.
- Los corpúsculos de Pacini responden a la presión y las vibraciones.
- Los corpúsculos de Merkel captan los cambios de presión y las texturas diversas (48).
- Quimiorreceptores: dan información del gusto y olfato.
- Termorreceptores: localizan las modificaciones de temperatura.
- Nociceptores: reconocen el dolor. (44)

Los endoreceptores son aquellos que transmiten información al sistema nervioso

central sobre lo que ocurre dentro del organismo. Estos incluyen los receptores articulares o propioceptivos, como los corpúsculos de Ruffini, que son sensibles a los desplazamientos.

También están presentes las terminaciones articulares de Golgi, localizadas en los ligamentos, que detectan los movimientos de abducción y aducción. Además, los órganos de Vater Pacini captan movimientos rápidos y súbitos, indicando aceleración. En el grupo de endoreceptores también se encuentran los husos musculares, sensibles al estiramiento, y el Órgano Tendinoso de Golgi (OTG), que percibe la tensión. Además, en esta categoría se ubican los receptores viceroceptivos, que nos permiten sentir el dolor de las vísceras o de los llamados órganos huecos (43,44,46).

2.2.9. Cadenas musculares

Anteriormente, mencionamos que los trastornos temporomandibulares podrían afectar a la postura corporal por medio de las cadenas musculares porque conocemos que los músculos no se activan de manera individual a una acción ni trabajan de manera individual ante un desorden, entonces, ante un trastorno muscular de la ATM puede haber una afectación global corporal.

Por lo tanto, el núcleo trigémino se proyecta en el núcleo vestibular, que controla la función motora de los ojos y la cabeza y recibe información de los músculos extraoculares y del cuello.

Con esto se llega a una posibilidad, a la movilización de la ATM se puede generar una inhibición dolorosa en el núcleo trigeminal, dando como resultado la mejora en la información propioceptiva y sobre todo en la respuesta del control postural (49).

Richter et al. (50), menciona las diez cadenas musculares propuestas por Struyf siendo 5 para cada hemicerpo; estas cadenas funcionan coordinadamente en la ejecución de movimientos. Cuando existe una cadena dominante, esta provoca un desequilibrio ocasionando que nuestros movimientos no estén organizados ni coordinados.

Aquí se plantean las siguientes cadenas musculares en relación con la cabeza y ATM: Dentro del sistema sagital, la postura erecta va a depender del mecanismo de extensión axial, el cual ayuda al funcionamiento óptimo de las funciones primarias como: la deglución, respiración y fonación (38).

2.2.9.1. Cadena anteroposterior (AP) y cadena posteroanterior (PA)

Ambas cadenas musculares cumplen una función de supervisión para efectuar ajustes esenciales en el movimiento, ya que su propósito principal es preservar el equilibrio. Estas cadenas se conectan de manera automática en el nivel del diafragma, brindando apoyo a la función respiratoria. (38)

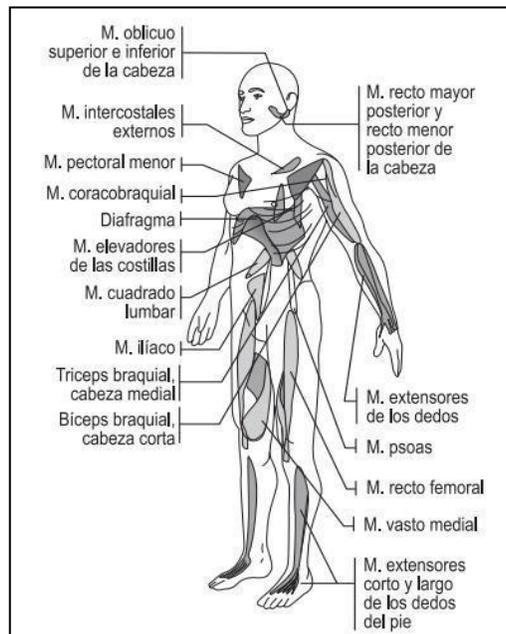


Figura 1. Cadena muscular anteroposterior (40)

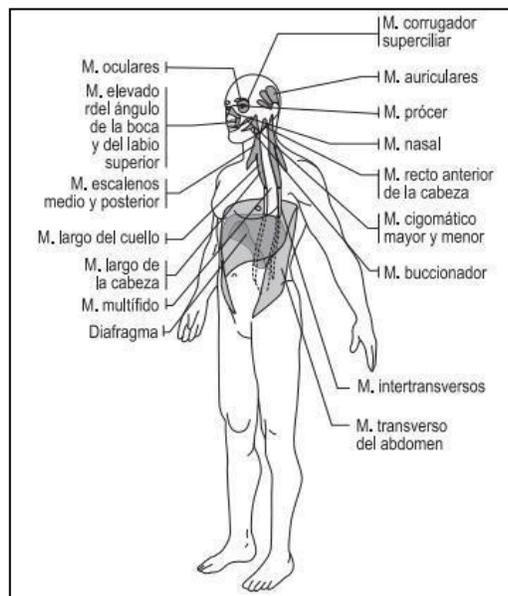


Figura 2. Cadena muscular posteroanterior (40)

2.2.9.2. Cadena anteromedial (AM) y cadena posteromedial (PM)

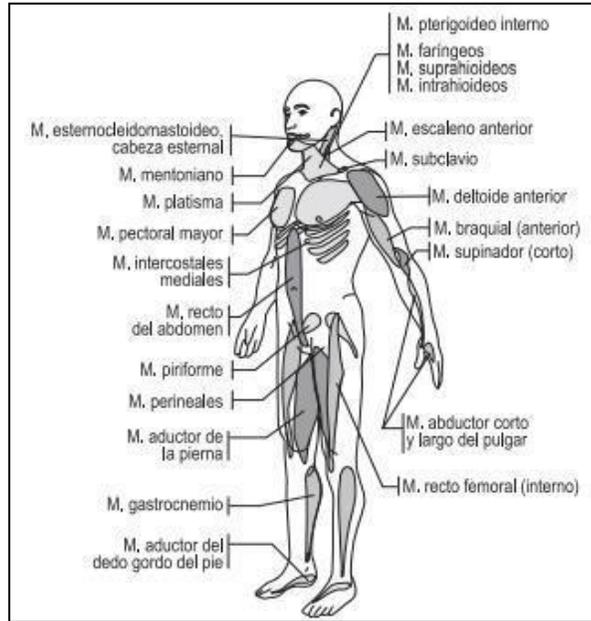


Figura 3. Cadena muscular anteromedial (40)

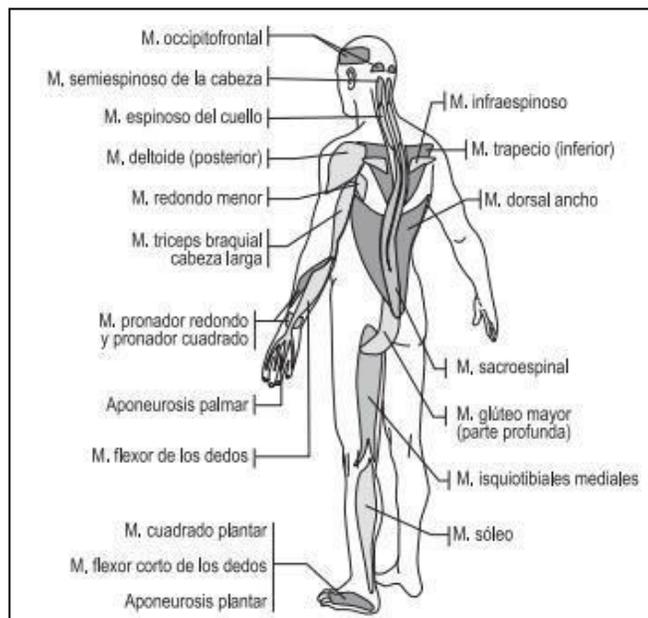


Figura 4. Cadena muscular posteromedial

Stefanelli (38) explica el paso de tensión entre las cadenas sagitales tomando una secuencia definida como: AM PA PM AM

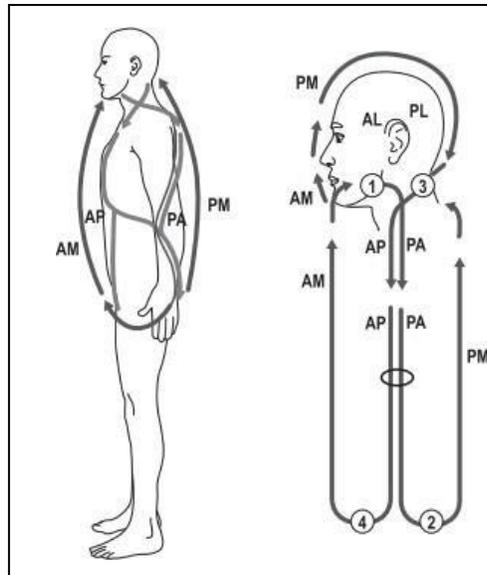


Figura 5. Circuito eje vertical (40)

Al iniciar la deglución la cabeza realiza movimientos de flexo extensión a partir de los músculos de mentón y labios inferior (cadena AM), pasa al labio superior y naso cigomático (cadena PA) al occipito frontal (cadena PM) y llega a los suboccipitales y rectos anteriores y laterales de cabeza (AP) en este punto la tensión baja hacia sacro por medio de los multífidos (AP) y esta información regresa al músculo sacro espinal (PM) para retornar a los músculos suboccipitales (38).

Aquí podemos entender un poco acerca de los trastornos temporomandibulares, como mencionamos antes nuestro cuerpo trabaja de forma global y no tenemos funciones segmentarias independientes. En una disfunción de ATM o maloclusión se puede alterar este sistema y nuestro cuerpo optará por realizar adaptaciones funcionales para buscar el confort.

Según Busquet (51), Las cadenas musculares explican la posibilidad de lesiones debidas a movimientos repetitivos. Estas cadenas representan un circuito que involucra continuidad, dirección y planos a lo largo de los cuales se transmiten las fuerzas que organizan la estructura corporal. Cuando se requiere una acción sea de forma dinámica o estática, el mayor porcentaje de grupos musculares son poliarticulares apoyándose unos sobre otros y logran establecerse las cadenas musculares (52).

El cuerpo se compone por unidades funcionales:

- Unidad funcional cefálica: engloba la cabeza y el cuello.
- Unidad funcional del tronco: comprende el tórax y el abdomen.
- Unidad funcional para cada miembro: abarca el miembro superior, el miembro inferior y la mandíbula. (51)

Busquet (53) en las investigaciones plasmadas en sus libros plantea 2 puntos importantes las cadenas musculares en oclusión dental y en la ATM; ante una maloclusión se crea una “cojera oclusal” esta va afectar a la posición dental posterior a esto el daño de la ATM y meniscos y va a alterar la musculatura orofacial y craneana, por el contrario, si se tiene una atención a tiempo y se tratan las maloclusiones de manera correcta en el desempeño de las cadenas musculares es equilibrado y este mejora de manera progresiva (53).

Las cadenas musculares del cuerpo pueden dividir el cráneo en cuatro cuadrantes, además, establecen vías anatómicas a lo largo de las cuales circulan las fuerzas que generan movimientos y mantienen la organización estática (53).

Las cadenas musculares del cuadrante anterior se extienden hacia las cadenas de flexión (CF), mientras que desde los cuadrantes laterales se originan las cadenas cruzadas (CC). Por último, del cuadrante posterior emanan las cadenas de extensión (CE) (53).

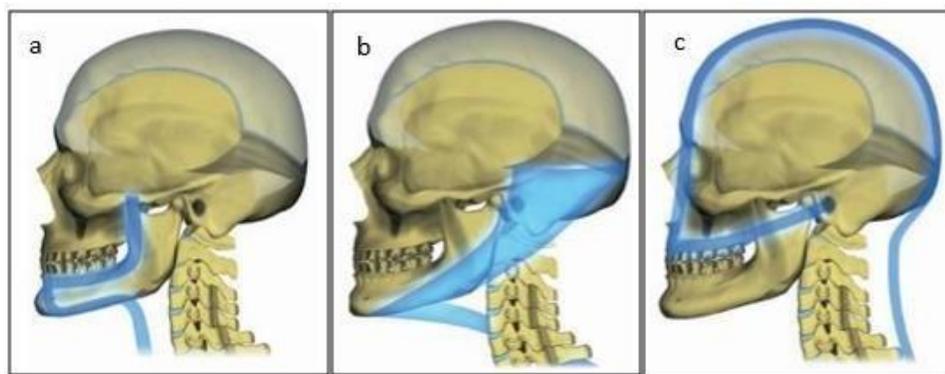


Figura 6. a) Cadena de flexión b) Cadena cruzadas c) Cadena de extensión (59)

2.2.9.3. Cadena estática

Tiene como objetivo el asegurar la estática músculo-esquelética en el plano posterior, y la estática visceral en el plano anterior, su meta es ser económica usando un esquema

fisiológico, esta cadena informa propiceptivamente a los músculos paravertebrales y estos intervienen en el equilibrio y movimiento (51,53).

2.2.9.4. Cadena de flexión

Los músculos en esta cadena unen el tórax y la cabeza (clavícula, esternón, cartílago tiroideo, mandíbula y hueso temporal).

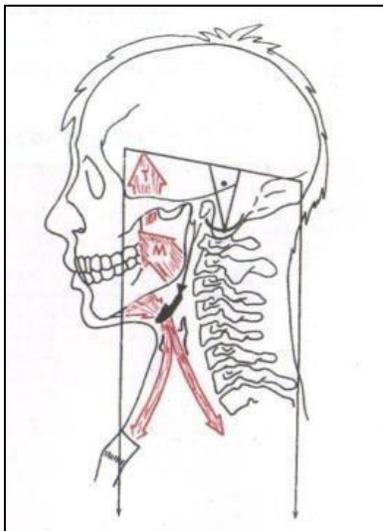


Figura 7. Cadena de flexión (57)

Esta cadena a nivel cervical, un centro que es el hueso hioides y se hace relación con la cadena de flexión a nivel del tronco que en ese caso el centro es ombligo y línea alba (51,53).

2.2.9.5. Cadenas cruzadas

Responde al movimiento en 3 dimensiones espaciales y se orienta al movimiento, los músculos digástricos son importantes para reequilibrar la cabeza con respecto al hueso hioides, mientras que el músculo temporal finaliza la cadena cruzada sobre el hueso temporal (51).

2.2.9.6. Cadena de extensión

Esta cadena está diseñada para responder a la función de apoyo y permite controlar el movimiento de las cadenas articulares (51)

Las cadenas musculares integran al cuerpo por grupos musculares y planos, estos están orientados en el espacio-tiempo cumpliendo funciones desde las más simples a la más compleja. Hemos mencionado solo las cadenas que se relacionan a la ATM para poder

comprender acerca del funcionamiento global del cuerpo para poder cumplir nuestras actividades cotidianas.

2.2.10. Postura corporal

La postura es el resultado de la combinación de las posiciones de todas las articulaciones del cuerpo en un momento específico en el tiempo., lo que forma el alineamiento postural estático y se relaciona con los segmentos anatómicos y equilibrio muscular, en otras definiciones se menciona que la postura corporal son todas las posiciones de las articulaciones corporales que se asume con relación al espacio en el que se encuentra (43,54).

Stefanelli (38), se refiere a la postura corporal como una posición compleja y mutuamente influenciada del cuerpo y las extremidades, junto con la orientación que adoptan en el espacio.

Bricot (48), menciona que el sistema postural se presenta como un conjunto estructurado en su totalidad, con diversas entradas y funciones que se complementan entre sí.

2.2.10.1. Postura corporal correcta

El encuentro de los planos corporales sagital y coronal representan un eje de gravedad y con respecto a esta línea el cuerpo halla equilibrio, ya que en esta posición se simboliza una distribución equilibrada de peso y estabilidad articular.

En este punto daremos una respuesta al uso de nuestro instrumento, basándonos en lo que propone Kendall (54), El uso de una plomada como línea de referencia postural, junto con puntos anatómicos, constituye un modelo que se fundamenta en la ley natural de la gravedad. Esto se debe a que permite observar de manera sencilla los efectos de la fuerza de gravedad sobre el cuerpo.

La cabeza se encuentra en una posición de equilibrio y se sostiene con un esfuerzo muscular mínimo., cuando la espalda está alineada correctamente tiene una consecuencia positiva en la alineación de la cabeza; en la columna dorsal existe una ligera curva en dirección posterior, en el hombro la línea de la plomada recorre un punto medio de la articulación; en la pelvis la línea de la plomada atraviesa la articulación de la cadera en dirección medial al eje de la rodilla y en el tobillo delante del maléolo externo (54).

2.2.10.2. Postura cifolordótica

La cabeza se encuentra hacia adelante, una hiperextensión de columna cervical, pelvis orientada hacia adelante, rodilla en una ligera hiperextensión y tobillo en flexión plantar.(54)

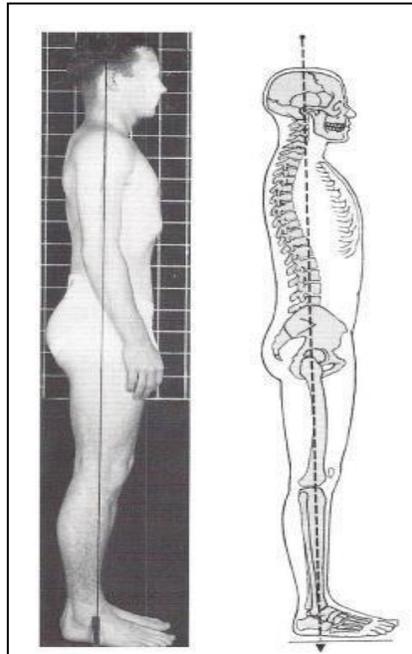


Figura 8. Postura cifolordótica (30)

2.2.10.3. Postura lordótica o tipo militar

La cabeza, columna cervical y dorsal están en una posición neutral, la columna lumbar presenta una hiperlordosis, la pelvis bascula hacia anterior, las rodillas en una ligera hiperextensión, por lo tanto, tobillos en una ligera flexión plantar (54).

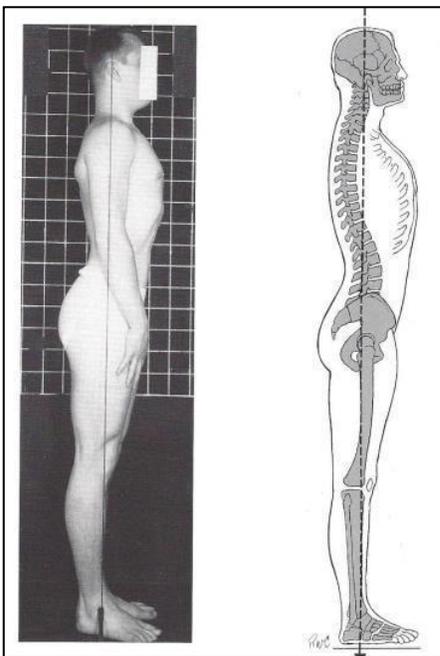


Figura 9. Postura lordótica (30)

2.2.10.4. Postura espalda aplanada:

La cabeza está anteriorizada, columna cervical en una ligera extensión pelvis inclinada hacia posterior, la articulación de cadera y rodilla en extensión (54).

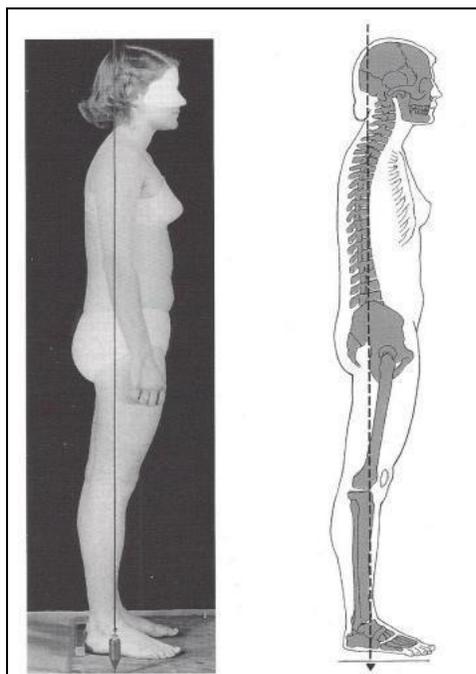


Figura 10. Postura de espalda aplanada (30)

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Equilibrio ortostático

Dentro de este concepto existen 2 divisiones: control ortostático anticipatorio que planea los movimientos o acciones anticipadamente como el esquivar obstáculos y control ortostático reactivo se planea por anticipado en sucesos inesperados como al ser empujados (56).

2.3.2. Aparato estomatognático

Ubicado en la cavidad oral, constituido por la lengua, dientes, encías, amígdalas, paladar; cumplen la función de masticación, fonación, deglución y succión. (57)

2.3.3. Ligamento periodontal

Es un tipo de tejido conectivo y responde a lesiones traumáticas, formado entre el hueso alveolar y el cemento dental y se une por medio de las fibras de colágeno, se rodea de vasos sanguíneos y nervios, lo que le otorga sensibilidad (57).

2.3.4. Fonación

Acto por el cual se producen fonemas y vibraciones que resuenan en el cerebro, gracias a esto tiene un efecto sobre los senos del cráneo, se utilizan los aparatos respiratorio y digestivo (35,53).

2.3.5. Masticación

Acción de morder y triturar un alimento, siendo considerada una de las funciones con mayor relevancia del sistema estomatognático (35).

2.3.6. Deglución

Es un proceso fisiológico motor automático mediante el cual los alimentos de la cavidad oral llegan al estómago atravesando la faringe y laringe (53).

2.3.7. Deglución

Es un proceso fisiológico motor automático mediante el cual los alimentos de la cavidad oral llegan al estómago atravesando la faringe y laringe (53).

2.3.8. Retrodiscitis

Inflamación de los tejidos retrodiscales (58).

2.3.9. Artritis

Grupo de trastornos donde se observa alteraciones de destrucción ósea. Tipo más frecuente osteoartritis (58).

2.3.10. Alteraciones inflamatorias

Dolor profundo y constante, acentuado por la función. Los tejidos se inflaman producto de lesiones o rupturas de los componentes articulares.

2.3.10.1.Capsulitis:

Inflamación ligamento capsular. (58)

CAPÍTULO III

Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

H0: Los trastornos temporomandibulares no se relacionan significativamente con la posturacorporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023.

Ha: Los trastornos temporomandibulares se relacionan significativamente con la posturacorporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023.

3.1.2. Hipótesis específicas

- Los trastornos temporomandibulares se relacionan con la postura corporal cifolordótica en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023.

- Los trastornos temporomandibulares se relacionan con la postura corporal lordótica en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023.

- Los trastornos temporomandibulares se relacionan con la postura corporal espalda aplanada en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú-Lima 2023

3.2. Identificación de variables

- Primera variable: Trastorno temporomandibular

Variable independiente, ya que esta variable no depende de otra variable porque su característica se puede suponer causa el problema estudiado.

- Segunda variable: Postura corporal

Variable dependiente, ya que sus valores dependen de otra variable, ya que nos suponen una respuesta al problema estudiado.

3.3. Operacionalización de variables

Revisar Anexo 2

CAPÍTULO IV

Metodología

4.1. Método, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

Esta investigación será guiada por el método científico y también es cuantitativa porque deseamos comparar y describir los datos que recolectemos en esta investigación y se seguirán los pasos establecidos (59,60).

4.1.2. Tipo de la investigación

Esta investigación será básica, ya que queremos producir conocimiento y teoría; buscando así incrementar conocimiento y con ello aumentar la evidencia científica en este campo de trastornos temporomandibulares y la postura corporal en pacientes adultos (59,60).

4.1.3. Nivel de la investigación

Nuestra investigación es de nivel correlacional, se busca establecer un grado de relación entre dos variables y así medir nuestras hipótesis planteadas y la aplicación estadística; al mismo tiempo es de nivel descriptivo porque buscamos describir el problema con los datos y características (59,60).

4.1.4. Diseño de la investigación

El diseño de nuestra investigación es de tipo correlacional, ya que deseamos establecer el grado de correlación entre 2 variables (X) y (Z). (59,60)



Donde:

M: Es la muestra de la paciente de la clínica Odontoz Prime Perú-Lima

Ox: La observación o medición de la variable trastornos temporomandibulares.

r: Coeficiente de correlación entre ambas variables

Oz: Observación o medición de la variable postura corporal

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

La población es un conjunto de casos o elementos que presentan una semejanza con respecto a las características que se desean estudiar (59). En esta investigación está conformada por 70 pacientes de la Clínica Odontoz Prime Perú en la ciudad Lima 2023.

4.2.2. Muestra

Se empleará un tipo de muestreo no probabilístico porque no se sabrá cual es el porcentaje de probabilidad que tendrá cada paciente para ser elegido y por conveniencia porque fácil contacto con los pacientes de la clínica Odontoz Prime Perú (60).

Se considerará un total de 60 ($n=60$) pacientes atendidos en la Clínica Odontoz Prime Perú, un grado de confiabilidad de nuestra muestra en 95%. Los cuales deberán cumplir los siguientes criterios:

A. Criterios de inclusión

- Pacientes en la edad adulta.
- Pacientes diagnosticados con trastornos temporomandibulares
- Pacientes que se encuentran atendidos en el tiempo de estudio.

B. Criterios de exclusión

- Pacientes con accidentes traumáticos en la mandíbula.
- Pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.
- Pacientes que no sean atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú.

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.3.1. Técnicas

En este estudio, se empleará la técnica de observación participante para adquirir comprensión de la realidad a través del contacto directo con los sujetos, acompañado de fichaje para la recopilación de datos. Además, se utilizará la técnica de documentación al recabar información de las historias clínicas de los pacientes (59).

1. Se le informará al paciente acerca de la investigación respondiendo sus dudas y explicando el detalle de nuestra investigación.
2. Al obtener una respuesta de participación positiva se hará el llenado del consentimiento informado y el firmado de este.
3. Se le indicará al paciente que tome asiento para la aplicación del test de Krogh Paulsen, se hará la palpación muscular y articular y el llenado en la ficha de los signos resaltantes.
4. Se le guiará al paciente hacia la cuadrícula y se le posicionará en medio de la cuadrícula y la plomada que fue acondicionada desde el principio.
5. Se realizará una toma fotográfica otorgándole un código único por paciente.
6. Se le indicará la fecha para remitirle los resultados de ambas pruebas.
7. Al finalizar la evaluación de los pacientes del día se procederá a revisar cada foto por código establecido y el término del llenado de la ficha de evaluación postural.

4.3.2. Instrumentos de recolección de datos

A. Diseño

Se utilizará el test de Krogh Paulsen para la evaluación de los signos de trastornos temporomandibulares, siendo esta nuestra primera variable en la que:

- Cuenta con 2 partes: en la primera parte se escribirán los nombres, apellidos, edad y sexo del paciente.
- El test de Krogh Paulsen indica los signos de los trastornos temporomandibulares, el cual se divide en nueve ítems, los cuales tienen una medición en cinco aspectos tales como: sano,

riesgo, perturbación y disfunción; arrojando solo un resultado dependiendo del estadio de la patología y los signos que se observen.

Para el caso de la variable de postura corporal se propuso una ficha de evaluación en la que:

-Cuenta con un segmento en donde se llenarán los datos del paciente y un espacio para detallar el código del paciente otorgado.

-Se divide en cuatro ítems que son: 1. Postura alineada, 2. Postura cifolordótica, 3. Postura lordótica y 4. Postura de espalda aplanada.

-Para la medición se considera postura correcta que pertenece el ítem 1 y postura incorrecta la que pertenecen los ítems 2,3,4.

B. Confiabilidad

Según Hernández et al. (59) la confiabilidad es el grado en que un instrumento puede producir resultados coherentes y consistentes acerca del tema de investigación. Para esta investigación se realizó una prueba piloto de 36 pacientes cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión. Se procesó la información en un documento de Excel para su posterior procesamiento en SPSS para la obtención de la confiabilidad por Alfa de Cronbach obteniendo los siguientes resultados:

Estadísticas de fiabilidad			
Alfa	de	N	de
Cronbach		elementos	
0,877		2	

C. Validez

En esta investigación nuestro instrumento para la primera variable: trastornos temporomandibulares – test de Krogh Paulsen fue validado bajo criterio de evaluación de tres expertos en el área de Terapia Física:

- Licenciado Heraldo Cortavitaro Pocco.
- Lic. Christian Rivero Fernández
- Lic. Wibert Torres Zamata

El instrumento se relaciona a la teoría brindando viabilidad a la investigación.

Para nuestra segunda variable postura corporal se presentó una ficha de evaluación la cual no necesita una validación.

4.3.3. Procedimiento de la investigación

1. Se le informará al paciente acerca de la investigación respondiendo sus dudas y explicando el detalle de nuestra investigación.

2. Al obtener una respuesta de participación positiva se hará el llenado del consentimiento informado y el firmado de este.

3. Se le indicará al paciente que tome asiento para la aplicación del test de Krogh Paulsen, se hará la palpación muscular y articular y el llenado en la ficha de los signos resaltantes.

4. Se le guiará al paciente hacia la cuadrícula y se le posicionará en medio de la cuadrícula y la plomada que fue acondicionada desde el principio.

5. Se realizará una toma fotográfica otorgándole un código único por paciente.

6. Se le indicará la fecha para remitirle los resultados de ambas pruebas.

7. Al finalizar la evaluación de los pacientes del día se procederá a revisar cada foto por código establecido y el término del llenado de la ficha de evaluación postural.

4.4. Consideraciones éticas

El estudio se llevará a cabo en la clínica Odontoz Prime en Perú, específicamente en Lima. Se garantizará la confidencialidad de los pacientes y se respetará su consentimiento para el manejo de sus datos, siguiendo las regulaciones de la ley de protección de datos N.º 29733, artículo 18. Además, se cumplirán todas las directrices establecidas por el Comité de Ética de la Universidad Continental. Se proporcionará información y se informará a los pacientes sobre el tema de investigación antes, durante y después de la firma del consentimiento informado.

CAPÍTULO V

Resultados

5.1. Presentación de resultados

5.1.1. Resultados según objetivo general

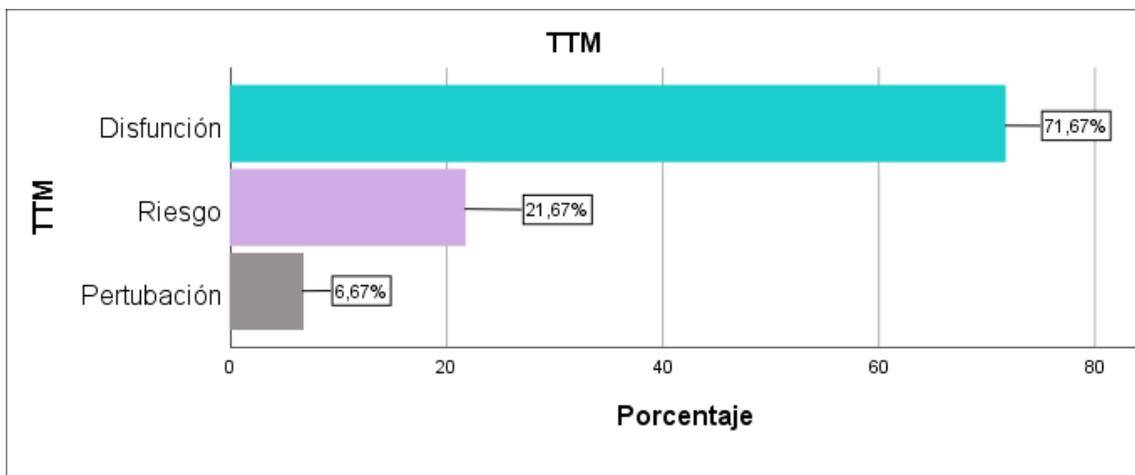


Figura 11. Porcentaje total de pacientes con diagnóstico de TTM según indicadores del test de Krogh Paulsen

Según la Figura 11, con respecto a los ítems de evaluación del test de Krogh Paulsen, se dio como resultado que: el 71,67 % de pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú presentan un trastorno temporomandibular, el 21,67 % de pacientes presentan un riesgo y el 6,67 % una perturbación en la articulación temporomandibular.

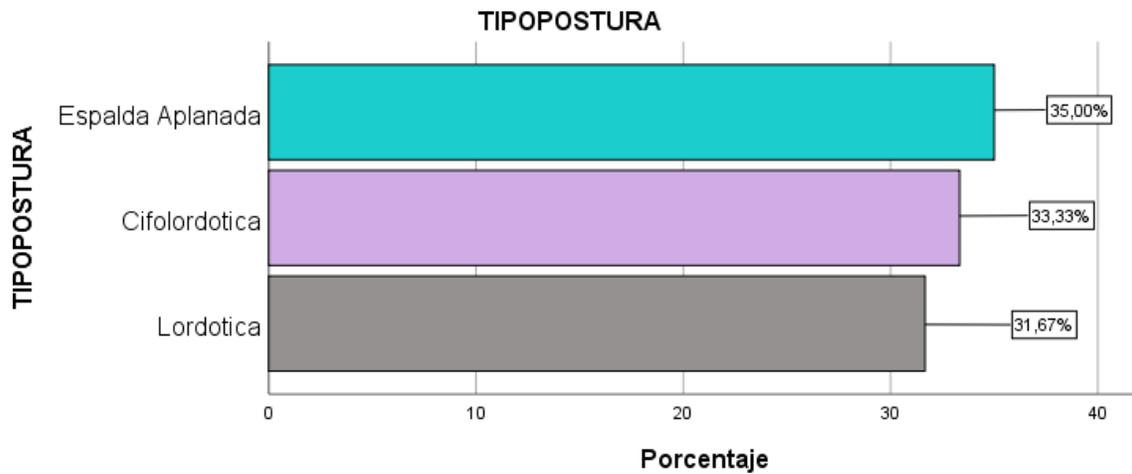


Figura 12. Porcentaje total de pacientes con posturas incorrectas

En la Figura 12, se puede apreciar que, de la totalidad de pacientes evaluados, el 35,00 % presenta una postura incorrecta del tipo espalda aplanada, el 33,33 % muestra una postura incorrecta del tipo cifolordotica, y el 31,67 % exhibe una postura incorrecta del tipo lordótica.

5.1.2. Resultados según objetivos específicos

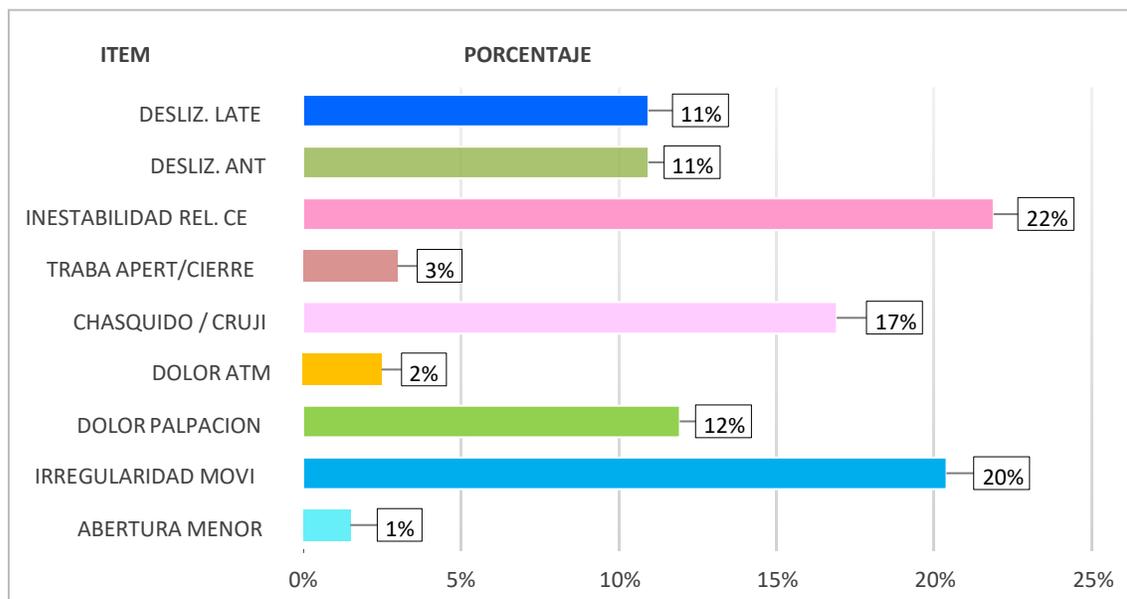


Figura 13. Porcentaje de incidencia según ítem del test de Krogh Paulsen

En la Figura 13, al analizar la frecuencia de los elementos del test de Krogh Paulsen, se

puede observar que el 1 % de los pacientes presentó una apertura mandibular menor a 40 mm. Además, el 20 % manifestó irregularidades en el movimiento de apertura o cierre, el 12 % experimentó dolor a la palpación muscular y el 2 % sintió dolor al palpar la articulación temporomandibular. Se encontró que el 17 % tenía chasquidos o crujidos en la ATM, mientras que el 3 % experimentaba una traba en la apertura o el cierre de la boca. Entre todos los pacientes evaluados, el 22 % mostró inestabilidad en la relación entre la posición céntrica y la posición máxima de intercuspidadación, el 11 % presentó un desplazamiento anterior de más de 1 mm y otro 11 % mostró un deslizamiento lateral.

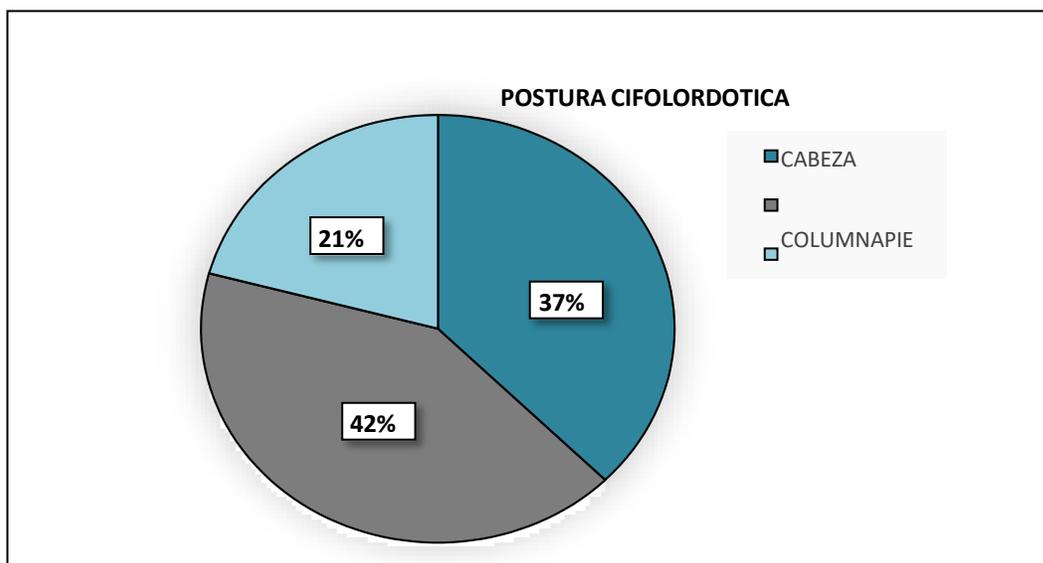


Figura 14. Postura cifolordótica y alteraciones posturales por segmento

En la Figura 14, al identificar las alteraciones posturales por segmento de la postura cifolordótica de un total de 20 pacientes equivalente al 33.33 % notamos mayor incidencia en problemas posturales en la columna como aumento de la cifosis en columna dorsal y aumento de la lordosis a nivel lumbar siendo el 42 % del total, con respecto a las alteraciones en cabeza en posición anteriorizada se observa un 37 % de incidencia y los pies con un 21 % notamos que los pies se encuentran en una ligera flexión plantar por la posición anteriorizada de los miembros inferiores.

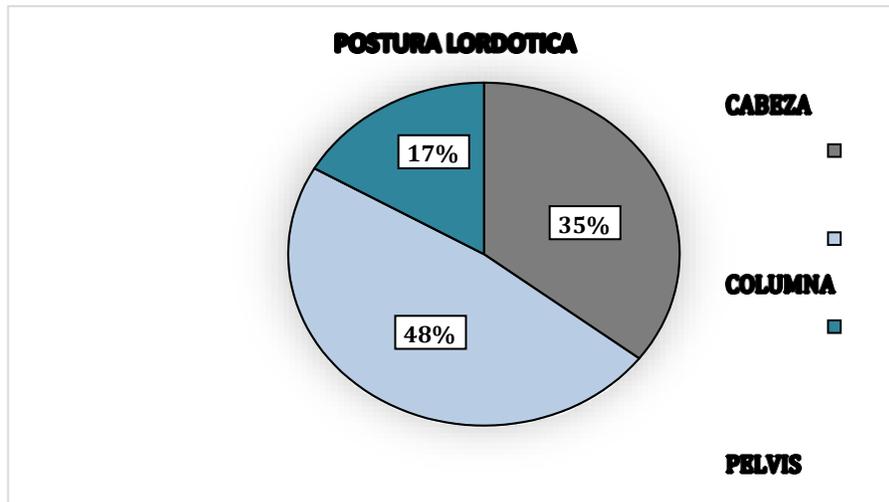


Figura 15. Postura lordótica y alteraciones posturales por segmento

En la Figura 15, observamos en la postura lordótica o tipo militar una alteración con mayor incidencia en la columna con el 48 %, en la mayoría de los casos la columna lumbar se encuentra con una hiperlordosis lo que ocasiona que la pelvis tenga una tendencia a la inclinación anterior 17 %, el 35 % de los pacientes mantienen la cabeza en una posición neutral.

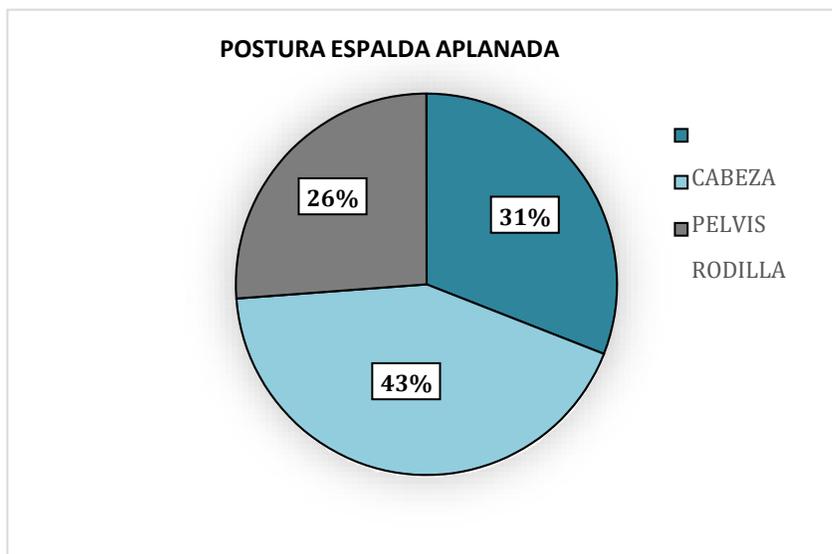


Figura 16. Postura espalda aplanada y alteraciones posturales por segmento

En la Figura 16, al observar los cambios posturales de los pacientes con postura aplanada encontramos que el 43 % de los pacientes la posición de la pelvis esta anteriorizada, el 31 % de

los pacientes la cabeza la lleva hacia adelante y el 26 % tiene las rodillas en extensión

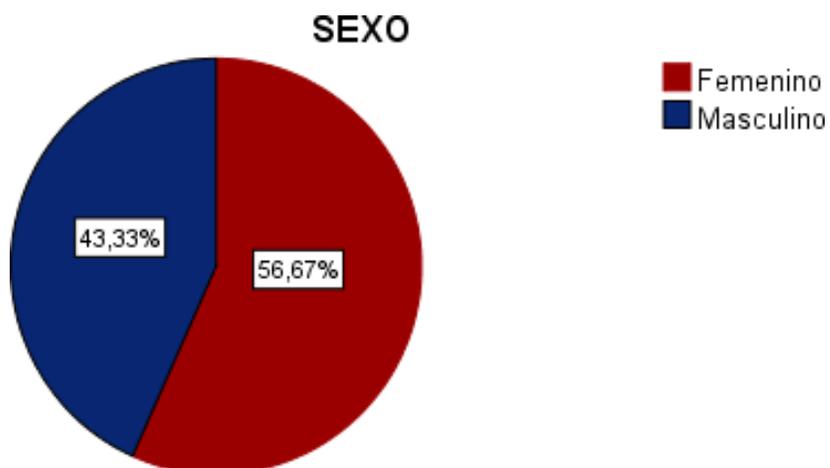


Figura 17. Porcentaje en la dimensión sexo de los TTM y postura corporal en pacientes atendidos en la clínica Odontológica Odontoz Prime

Observamos la Figura 17 que en la clínica Odontológica Odontoz Prime Perú, de un total de 60 pacientes, el 56,67 % eran del sexo femenino haciendo (n=34) y el 43,33 % fueron varones (n=26). Se ha notado que la prevalencia es mayor en el sexo femenino, algunos autores mencionan que esto es a causa de las hormonas femeninas. (1,2,5,7,9,11,14)

Tabla 1. Edad mínima, máxima y media

TABLA DE EDADES				
	N	Mínimo	Máximo	Media
EDAD	60	26	41	31,75

Tabla 2. Edad, frecuencia y porcentaje

Edad	Frecuencia	Porcentaje
26	1	1,7
27	4	6,7
28	5	8,3
29	9	15,0
30	7	11,7
31	3	5,0
32	9	15,0
33	5	8,3
34	2	3,3
35	6	10,0
36	4	6,7
37	2	3,3
38	1	1,7
39	1	1,7
41	1	1,7
Total	60	100,0

En las Tablas 2 y 3 observamos que, de un total de 60 pacientes, la edad máxima fue de 41 años con una frecuencia de 1 paciente evaluado; la edad mínima fue de 26 años con una frecuencia de 1 paciente. La media de todas estas es de 31,75 años.

5.2. Contrastación de hipótesis

Tabla 3. Prueba de normalidad

	ESTADÍSTICO	GL	P
TTM	0.208	60	0.000
POSTURA CORPORAL	0.359	60	0.000

En la Tabla 3, se realizó la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov, ya que nuestra

muestra es de 60 pacientes, en la cual obtenemos un p valor de 0.0 por lo cual si $p < 0,05$ se acepta que los datos no tienen una distribución normal, por lo tanto, se aplica una estadística no paramétrica

Tabla 4. Correlación de trastornos temporomandibulares y postura corporal

Correlación TTM y postura corporal			TTM	POSTUR A
Rho de Spearman	TTM	Coefficiente	1,000	-0,111
		d		
		ecorrelación		
		Sig. (bilateral)	.	0,400
		N	60	60
	POSTURA	Coefficiente	-,0111	1,000
		d		
		e		
		correlación		
		Sig. (bilateral)	0,400	.
		N	60	60

En la Tabla 4 en la correlación de nuestra hipótesis general obtenemos un p valor de 0.4 siendo mayor que p valor 0.05; con esto negamos nuestra hipótesis alterna aceptando la hipótesis nula que indica que no existe una relación entre TTM y postura corporal en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú Lima 2023.

Tabla 5. Correlación trastornos temporomandibulares y postura cifolordotica

Correlación TTM y postura cifolordotica				TTM	POSTURA CIFOLORDOTI CA	
Rho	de	TTM	Coeficiente	de	1,00	-0,131
Spearman			correlación		0	
			Sig. (bilateral)		.	0,318
			N		60	60
		POSTURA CIFOLORDOTICA	Coeficiente	de	- 0,13	1,000
			correlación		1	
			Sig. (bilateral)		0,31	.
					8	
			N		60	60

En la Tabla 5, al correlacionar nuestra primera hipótesis específica entre TTM y postura cifolordotica obtenemos un p valor 0.31 siendo mayor a p valor 0.05 por lo que no existe una relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura cifolordotica.

Tabla 6. Correlación trastornos temporomandibulares y postura lordótica

Correlación TTM y postura lordótica				TTM	POSTURA LORDÓTIC	
Rho	de	TTM	Coeficiente	de	1,000	0,189
Spearman			correlación			
			Sig. (bilateral)		.	0,149
			N		60	60
		POSTURA LORDÓTICA	Coeficiente	de	0,189	1,000
			correlación			
			Sig. (bilateral)		0,149	.
			N		60	60

En la Tabla 6, a la correlación de TTM y postura lordótica encontramos que no existe una relación entre ambas variables con respecto a los pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú Lima 2023 obteniendo un p valor 0.14.

Tabla 7. Correlación trastornos temporomandibulares y postura espalda aplanada

Correlación TTM y postura espalda aplanada				POSTURA ESPALDA APLANADA
	TTM			
Rho de TTM		Coeficiente de	1,000	-0,042
Spearman		correlación		
		Sig. (bilateral)	.	0,752
		N	60	60
	POSTURA ESPALDA APLANADA	Coeficiente de	-	1,000
		correlación	0,042	
		Sig. (bilateral)	0,752	.
		N	60	60

En la Tabla 7 a la correlación de nuestra hipótesis de TTM y postura de espalda aplanada obtenemos un p valor de 0,7 lo que da como resultado la negación de una posible relación entre TTM y postura de espalda aplanada, ya que es superior a un p valor de 0.05.

5.3. Discusión de resultados

Diversos estudios se llevaron a cabo antes que está en donde se menciona que existe una relación entre los TTM y la postura o alineación corporal. Como también hay otros que niegan una relación entre estas. Últimamente, este campo está presentando interés de investigación en distintas carreras como en Estomatología, Terapia Física, Medicina y aún no se tiene la información necesaria y el análisis estadístico profundo para dar una veracidad de afirmación si existe o no existe una relación entre ambas.

En el presente estudio no se concluye con una significancia estadística a favor de la relación entre ambas variables como en la investigación de Camara et al. (2) no lograron encontrar una relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura craneocervical siendo la más cercana a la ATM, Miranda et al. (7), menciona que la relación entre ambas variables debe seguir siendo estudiada. Chaves et al. (4), en su estudio de igual manera, no encontró una correlación

entre los TTM y cambios posturales. Wiest et al. (5) concluyó indicando una relación débil entre los TTM y gravedad con relación a la postura corporal, pero menciona que los segmentos más distantes deben ser mejor estudiados.

Cueva (26), no halló una relación estadística entre la relación de ambas variables siendo su p-valor de 0.435 muy cercano a nuestro p-valor obtenido, utilizaron la prueba de chi cuadrado por el programa de SPSS. También explico que las alteraciones que tuvieron más incidencia fueron las hipercifosis dorsales en el 10% de su población, en total 96 militares, cabeza anteriorizada con el 23% de su población, hombros elevados 6% y protruido el 12%. mientras que en nuestra investigación en la postura lordótica presento con mayor incidencia en columna con el 48%, en la mayoría de los casos se encontró con una hiperlordosis, el 35% de los pacientes mantiene la cabeza en una posición neutral.

La metodología de este autor es parecida a la nuestra en el uso de análisis fotográfico y cuadrícula. Así como estos autores anteriormente mencionados se ha encontrado información en la que tampoco se llegó a una relación entre estas variables (14,15,25).

En la investigación de Bautista (28) los trastornos temporomandibulares predominaron en el género femenino (69 %); y en esta investigación, de un total de 60 pacientes, el 56,67 % eran del sexo femenino y el 43,33 % fueron varones. Se mencionan en las investigaciones que la proporción de afectación en los TTM en mujeres es de 4 a 1 respectivamente (4) Se notó que la prevalencia es mayor en el sexo femenino con un total del 56.67% (n=34) (1,2,5,7,9,11,14).

Los cambios posturales en la posición de la cabeza o el cuerpo son un posible factor de riesgo para una disfunción en ATM porque estos pueden influir en una desventaja mecánica de la articulación (7).

Se sabe que la postura corporal puede ser influida por varios componentes diferentes a los TTM como el aspecto biopsicosocial, ergonomía laboral, malas posturas adoptadas desde la niñez, sistemas oculomotores y visuales, factores genéticos y estilos de vida (3,4,39,43,49,54).

La anatomía corporal nos da un alcance acerca de cómo puede suceder la alteración postural de los segmentos más alejados de la ATM como rodillas, tobillos, pelvis, cadera, etc.; varios autores afirman alteraciones posturales en pacientes con TTM (1,4,5,45).

Las alteraciones en la zona cervical y hombros a causa de los TTM están vinculadas con un mecanismo de adaptación de los músculos masticadores por movimientos de compensación a nivel de ATM, estos mecanismos en su mayoría son contraproducentes al resto del cuerpo. (4,5,38). Los músculos en la columna cervical tienen un desempeño importante en el equilibrio y mantenimiento de la cabeza y algún desbalance resulta en un cambio en el complejo cráneo orofacial (38,45). La literatura evidencia que existe una relación en como los TTM afectan a la postura corporal (21). Otras condiciones que influyen sobre los TTM son hábitos parafuncionales que en su mayoría son causados por el estrés y la ansiedad, lo que causa una hiperactividad muscular e incluso síntomas dolorosos (7).

Chaves (4) menciona que los cambios posturales que se encuentran en cabeza y hombros están relacionados con la adaptación biomecánica de los músculos masticatorios, por lo tanto, los cambios por consecuencia de la ATM.

Sabemos que existe una relación entre el aparato estomatognático y la postura corporal, para que podamos tener una buena postura debe haber un trabajo de la musculatura tanto anterior como posterior y también debe haber fuerza en las cadenas musculares del cuerpo.

Las funciones de masticación, deglución y fonación también son organizadas por las cadenas musculares estas intervienen de forma global en la dinámica funcional del cráneo. (53)

El equilibrio dinámico es complejo y minucioso por lo que se precisa de la cooperación de varios mecanismos de control; la información sensitiva, actividad muscular y movimiento articular que proviene de la planta del pie es identificada por el sistema ascendente y descendente de reflejos (16,37).

La acción dinámica y conjunta de las diferentes cadenas musculares genera todos los movimientos del cuerpo humano, desde la cabeza hasta los pies (51).

De las diferentes alteraciones posturales generadas por desequilibrio temporomandibular, el más común y observado es de la posición anteriorizada de la cabeza y hombros en antepulsión. Este tipo de desequilibrio va a generar en sentido descendente toda una cadena consecuente de alteraciones posturales (49).

Se brindó la evidencia de la correlación funcional entre los músculos masticatorios, indirectamente entre los cambios del plano oclusal interdental y los cambios de los arcos plantares debido al talón valgo y pie plano. Relación basada en la estimulación de mecanorreceptores a nivel plantar mediante la activación de largas cadenas osteoarticulares (49).

El objetivo de nuestra investigación fue establecer la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en pacientes que fueron atendidos en la clínica odontológica Odontoz Prime Perú durante el 2023.

Al considerarse el nivel de severidad de los TTM determinados según el test de Krogh Paulsen, a través de la investigación se halló que el 71,6% presentan una disfunción, el 21,67 % presentan un riesgo y el 6,67 % presenta una perturbación.

Con respecto a la postura corporal de los pacientes evaluados se encontró que el 100 % presenta una postura incorrecta, donde el 35,00 % presenta postura de espalda aplanada, el 33,33% presenta una postura cifolordótica y el 31,67 % presenta una postura lordótica.

Hernández (11) en su investigación obtuvo como resultado que al momento de realizar la evaluación de la ATM obtuvo que el 42 % de las personas padecen desplazamiento discal con reducción, de los cuales el 38 % presentaba chasquidos articulares a la apertura o cierre mandibular; mientras que en el estudio de Larenas (13) el 43,9 % presentaban al menos un signo o síntoma de TTM, siendo la desviación mandibular fue el signo más prevalente con un 43,2 %, seguido por el ruido articular con un 12,6%. Chauca (27) mencionó que, de 70 pacientes examinados, el 74.29 % tiene ruidos articulares o desviaciones mayores a 2 mm en apertura y cierre, el 25.71 % tienen apertura mandibular con desviación y sin ruidos en la articulación temporomandibular. En la investigación que se realizó en la clínica odontología Odontoz Prime Perú se encontró que la incidencia en chasquido o crujido de la ATM es del 17% de todos los pacientes y se observa un mayor signo de inestabilidad céntrica en los pacientes con un total del 22 %.

Camara et al. (2) menciona que el 47.5 % de su población presentó una extensión o flexión de cabeza.

Chaves (4) encontró en su investigación que el 44% de su población tenía una alteración postural en cabeza como la protrusión, desviación e inclinación, al igual que Wiest et al. (5), en

la clínica Odontoz Prime Perú, el 37 % de pacientes con una postura cifolordótica presentan una cabeza anteriorizada y el 31 % de pacientes con postura de espalda aplanada presenta una cabeza anteriorizada e inclinada. También encontró que el 67,27 % de su población presento alteraciones en pelvis y en Odontoz Prime se evidencia que el 43 % de los pacientes con postura de espalda aplanada presenta alteraciones a nivel de pelvis en una posición de anteversión, al igual que en la postura Lordótica el 17 %. Menciona que las alteraciones frecuentes en rodilla son varo, valgo y recurvatum siendo este último del 26% y en los pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime se observó que en la postura de espalda aplanada el 26% presenta una rodilla en un recurvatum de rodilla.

Belloso et al. (3) menciona un punto importante en su investigación, los vectores de fuerza de las cadenas musculares no solo pueden actuar de manera descendente, sino que a través de las cadenas cinéticas que componen el sistema biomecánico corporal, cualquier alteración o deficiencia funcional en miembros inferiores pueden provocar de igual manera compensaciones ascendentes y llegar a provocar alteraciones en la ATM por la transmisión mediante cadenas musculares.

Conclusiones

1. Se concluye que no existe una relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú - Lima 2023, obteniendo un p valor de 0.400.
2. No existe una relación estadística entre los trastornos temporomandibulares y la postura cifolordótica, se obtuvo un p valor de 0.318 en la evaluación de los pacientes atendidos en la clínica Odontológica Odontoz Prime Perú – Lima 2023
3. No existe una relación entre los TTM y la postura lordótica, se obtuvo un p valor de 0.149 lo que niega una relación estadística entre ambas variables en los pacientes atendidos en la clínica Odontológica Odontoz Prime Perú – Lima 2023
4. No existe una relación entre los TTM y la postura espalda aplanada, se obtuvo un p valor de 0.752 lo que niega una relación estadística entre ambas variables **en** los pacientes atendidos en la clínica Odontológica Odontoz Prime Perú – Lima 2023

Recomendaciones

1. Se recomienda a nuevos investigadores seguir estudiando las variables de trastornos temporomandibulares y postura corporal en pacientes atendidos en clínicas odontológicas.
2. Según los resultados, se recomienda a futuros investigadores realizar análisis posturales segmentarios para tener una buena base estadística guiados por un profesional de terapia física y rehabilitación orientados en pacientes atendidos en clínicas odontológicas.
3. Según los resultados obtenidos en nuestra prueba de hipótesis, recomendamos realizar el estudio por grupos etarios guiados por un profesional en el área odontológica y fisioterapeuta y así poder llegar a una conclusión adecuada acerca de posturas incorrectas.
4. Se recomienda a las instituciones odontológicas realizar interconsulta con personal de terapia física al observar una alteración postural en sus pacientes, si bien no se demostró una relación estadística se tiene conocimiento de que al transcurrir el tiempo puede aparecer mayor riesgo de lesión.

Referencias bibliográficas

1. Espinosa De Santillana IA, García-Juárez A, Rebollo-Vázquez J, Ustarán-Aquino AK. Alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de trastornos temporomandibulares Frequent postural alterations in patients with different types of temporomandibular disorders. *Rev Salud Pública (Bogota)* [Internet]. 2018 [cited 2023 Feb 20];20(3):384–9. Available from: <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n3.53529>
2. Câmara-Souza MB, Figueredo OMC, Maia PRL, Dantas I de S, Barbosa GAS. Cervical posture analysis in dental students and its correlation with temporomandibular disorder. *Cranio* [Internet]. 2017 [citado el 20 de Feb de 2023];36(2):1–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28274183/>
3. Pérez-Belloso A, Coheña-Jiménez M, Cabrera Domínguez M, Galan González A, Domínguez Reyes A, Pabón Carrasco M. Influence of Dental Malocclusion on Body Posture and Foot Posture in Children: A Cross-Sectional Study. *Healthcare* 2020, Vol 8, Page 485 [Internet]. 2020 Nov 14 [cited 2023 Feb 20];8(4):485. Available from: <https://www.mdpi.com/2227-9032/8/4/485>
4. Chaves P de J, de Oliveira FEM, Damázio LCM. Incidence of postural changes and temporomandibular disorders in students. *Acta Ortop Bras* [Internet]. 2017 [citado el 4 de marzo de 2023];25(4):162–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220172504171249>
5. Wiest DM, Candotti CT, Sedrez JA, Pivotto LR, Costa LMR da, Loss JF. Severidade da disfunção temporomandibular e sua relação com a postura corporal. *Fisioterapia e Pesquisa* [Internet]. 2019 Jul 18 [cited 2023Feb 20];26(2):178–84. Available from:<http://www.scielo.br/j/fp/a/mSG9Pvw5KMrBvWcrLwT6wGB/?lang=pt>
6. Amaral FA, Dall’Agnol SM, Socolovski G, Kich C, Franco G, Bortoluzzi M. Cervical spine range of motion, posture and electromyographic activity of masticatory muscles in temporomandibular disorders. *Fisioterapia em Movimento* [Internet]. 2020 Apr 17 [cited 2023 Feb 20];33:2020. Available from: <http://www.scielo.br/j/fm/a/ZdnCnn8jkdjmjQyKwyBvMBRb/?format=html>

7. Miranda LS, Graciosa MD, Puel AN, Raulino de Oliveira L, Sonza A. Masticatory muscles electrical activity, stress and posture in preadolescents and adolescents with and without temporomandibular dysfunction. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* [Internet]. 2021;141(110562):110562. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587620307059>

8. Cortese S, Mondello A, Galarza R, Biondi A. Alteraciones posturales como factor de riesgo paratrastornos temporomandibulares. *Acta Odontológica Latinoamericana* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 20];30(2):57–61. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-48342017000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=en

9. Ramírez Carballo M, Carbajal Bello L, Ros Santana M, Reyna Argote B, Feliu Camejo E. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. *Multimed Revista Medica Granma* [Internet]. 2018 Jul [cited 2023 Feb 20];22(4):1–12. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2018/mul184c.pdf>

10. Di Paolo C, Papi P, Falisi G, Pompa G, Santilli V, Polimeni A, et al. Subjects with temporomandibular joint disc displacement and body posture assessment via rasterstereography: a pilot case-control study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* [Internet]. 2020 [cited 2023 Feb 20];24:1–Available from: <https://www.europeanreview.org/wp/wp-content/uploads/8703-8712.pdf>

11. Hernández BF. Relación entre los trastornos temporomandibulares y la musculatura cervical profunda [Internet]. [Cartagena]; 2021 [cited 2023 Feb 20]. Available from: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/12469/Informe%20final%20Relacion%20entre%20TTM%20y%20MCP%202021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Gençosmanoğlu H, Ünlüer NÖ, Akın ME, Demir P, Aydın G. An investigation of biomechanics, muscle performance, and disability level of craniocervical region of individuals with temporomandibular disorder. *Cranio - Journal of Craniomandibular*. *Cranio* [Internet]. 2021 [citado el 5 de marzo de 2023];1–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34128775/>

13. Larenas Calderón C, Saavedra Layera L, Vergara Núñez C, Spano Perez N. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares previo a tratamiento de ortodoncia en una población de Santiago, Chile. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral* [Internet]. 2018 Dec [cited 2023 Feb 20];11(3):160–3. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072018000300160&script=sci_arttext
14. Serrano Sánchez FJ, Jiménez Rejano JJ, Rodríguez Blanco C. Relación entre la postura y los trastornos temporomandibulares. *Revision sistemática y meta-análisis Relationship between posture and temporomandibular disorders. Systematic review and meta-analysis. Av Odontoestomatol* [Internet]. 2018 Jul 17 [cited 2023 Feb 20];34:1–14. Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v34n5/0213-1285-odonto-34-5-245.pdf>
15. Carvajal Cabrales K, Bustillo Arrieta J, Rivero Anaya M, Torres Vanegas V. Relación de trastornos temporomandibulares con cambios posturales [Internet]. Universidad de Cartagena; 2020 [cited 2023 Feb 20]. Available from: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/12414/informe%20final%20relacion%20DE%20trastornos%20temporomandibulares%20CON%20cambios%20posturales%20-%20copia.pdf?Sequence=1&isallowed=y>
16. González Sánchez E. Existe relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura. 2018 Sep 28 [cited 2023 Feb 20]; Available from: <http://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/147840>
17. Nieto Cota K, Prestan Perez D. Puntos nociceptivos de la articulación temporomandibular y postura en usuarios con trastornos temporomandibulares asistentes a un centro odontológico de Cartagena [Internet]. Universidad de San Buenaventura Cartagena; 2018 [cited 2023 Feb 20]. Available from: <https://bibliotecadigital.usb.edu.co/server/api/core/bitstreams/353bcd8f-300d-4a0d-a32c-389323b99e8c/content>
18. Villarreal VK. Investigación bibliográfica de la relación entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal humana [Internet]. [Quito]: Universidad Central Del Ecuador; 2020 [cited 2023 Feb 20]. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/22331/1/T-UCE-0020-CDI-445.pdf>
19. Lee YJ, Park JH, Lee SJ, Ryu HM, Kim S kyeong, Lee YJ, et al. Systematic Review of the Correlation Between Temporomandibular Disorder and Body Posture. *Journal of Acupuncture Research*. 2017 Nov 30;34(4):159–68.

20. Ergezen G, Sahin M, Candan Algun Z. Investigation of the Relationship between Temporomandibular Disorder and Postural Analysis Temporomandibular Bozukluk ve Postür Analiz Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Araştırma Makalesi-Original Article Kocaeli Med J [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 20];10(2):27–32. Available from: https://jag.journalagent.com/kocaelitip/pdfs/KTD_10_2_27_32.pdf
21. Mielcarek M, Złotnicka K, Jaranowska K, Borek J, Malak R, Samborski W. Impacto de los trastornos de la articulación temporomandibular en la postura corporal. Revista de Educación, Salud y Deporte [Internet]. 2019 Oct 19 [cited 2023 Feb 20];9(10):160–5. Available from: <https://apcz.umk.pl/JEHS/article/view/27593>
22. Collebrusco Luca M. Correlation between the stomatognathic system and body posture in childhood: a review of the literature. Journal Of Advanced Health Care [Internet]. 2022 [cited 2023 Feb 20];4:1–8. Available from: <https://jahc.eu/wp-content/uploads/2022/03/JAHC2201-02.pdf>
23. Aylas Susanibar I. Trastorno temporomandibular asociado a maloclusión en estudiantes de Odontología de la Universidad Peruana los Andes Huancayo 2017 (Huancayo), [Internet]: Universidad Alas Peruanas; 2019 [cited 2023 Feb 20]. Available from: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/727>
24. Aguilar Salas M, Ramos Luna P. Relación de la desalineación postural y la convergencia ocular con los trastornos temporomandibulares. Revista Ciencias de la Salud [Internet]. 2021 [cited 2023 Feb 20];19(3):134–48. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732021000300134&lng=en&nrm=iso&tlng=es
25. Herencia de la Torre G. Trastornos Temporomandibulares en Relación con la Postura Corporal en alumnos del 6° Y 7° ciclo de la carrera de Odontología en la Universidad Norbert Wiener, Lima Perú 2019 [Internet]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2021 [cited 2023 Feb 20]. Available from: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4666/T061_47881324_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26. Cueva Quiroga 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. [Lima]: Universidad Científica del Sur; 2021.
27. Chauca Ascue J, Ramos Gutierrez M. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos que acuden al centro de salud justicia paz y vida 2018 [Internet]. [Huancayo]: Universidad Peruana los Andes; 2018 [cited 2023 Feb 20]. Available from: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/756/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
28. Bautista Carrasco A, Sanchez Rengifo F, Perez Rojas A, Ambrosio Barrueto E. Asociación entre disfunción cráneo cervical y trastornos temporomandibulares en adultos jóvenes. *Rev estomatol Herediana* [Internet]. 2022 Apr [cited 2023 Feb 20]; 32(2):129–35. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v32n2/1019-4355-reh-32-02-129.pdf>
29. Inquilla Apaza G, Padilla Cáceres T, Macedo Valdivia S, Hilari Olaguivel N. Relación de la maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes aymaras | *Revista de Investigaciones Altoandinas*. *Investig Altoandin* [Internet]. 2017 [cited 2023 Feb 20]; 19:1–10. Available from: <https://huajsapata.unap.edu.pe/index.php/ria/article/view/150/130>
30. Goddard G, Bruxismo A. Capítulo 26: Trastornos temporomandibulares. 2023.
31. Fernandez de las Peñas Cesar, Jimenez Meza. Trastornos de la articulación temporomandibular terapia manual ejercicio y técnicas invasivas. 2018;
32. Soto-Llanos L, Rodríguez-Manjarrés C, Triana-Escobar FE, Duque-Borrero ÁMM. Signos y síntomas asociados a trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. Cali, Colombia. *Duazary*. 2019 Sep 23; 16(3):54–62.
33. Octavio Lescas Méndez, Ma Elena Hernandez, Amílcar Sosa, Manuel Sánchez, Carlos Ugalde- Iglesias, Laura Ubaldo-Reyes, et al. Trastornos temporomandibulares.

34. Gomez Emilio. Eficacia de los tests de Helkimo y Krogh – Paulsen en el diagnóstico de la disfunción tempormandibular [Internet]. 2020; 2020. Available from: <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/CYD/index>
35. Garcia E. Receptores del Sistema Estomatognático [Internet]. Santa Ana de Coro; 2020 [cited 2023 Apr 17]. Available from: <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-de-las-ciencias-de-la-salud-hugo-chavez-frias/morfologia/receptores-se-elizabeth-garcia/10149771>
36. Arancibia Saavedra PF. Relación entre pérdida de receptores periodontales y capacidad de estereognosis oral en pacientes mayores de 60 años portadores de prótesis removibles bimaxilares. 2011.
37. Jesus Jimenez. Relación entre la articulación temporomandibular y la postura corporal-en-dinamica-. 2007;
38. Stefanelli G. Motricidad Orofacial Fundamentos basados en evidencias. Lenguaje, comunicación y logopedia [Internet]. [cited 2023 Apr 18]; Available from: <https://franklinsusanibar.com/wp-content/uploads/2019/07/2016-Stefanelli-El-sistema-estomatogn%C3%A1tico-en-el-contexto-postural-1.pdf>
39. Montero Parrilla JM, Denis Alfonso DA. Los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria a la luz de la posturología moderna. Rev. Cubana Estomatología [Internet]. 2013 [cited 2023 Apr 17];50(4):408–21. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072013000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
40. Machado H, Quiros O, Maza P, Fuenmayor D, et al. Correlación de la huella plantar y las Maloclusiones en niños de 5 a 10 años que asisten a la Escuela Arturo Usler Pietri en Maturín, Edo. Monagas [Internet]. 2009 [cited 2023 Apr 17]. Available from: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art-11/>
41. Gattoronchieri Valeria. La postura correcta. 2016 [cited 2023 Apr 17];111. Available from: <https://es.scribd.com/book/319518268/La-postura-correcta>

42. Escuela Universitaria de Osteopatía. Murcia España. [cited 2023 Apr 17]. Posturología. Available from: <https://es.scribd.com/document/377125624/posturologia-1>
43. Rivero Lesmes JC. “De la cabeza a los pies” Posturología y oclusión [Internet]. Available from: www.ortodonciarivero.com www.e-ortodoncia.com
44. Pantano E. fisioterapia. 2014 [cited 2023 Apr 17]. La importancia del sistema tónico postural en la evaluación y en la reeducación postural global: búsqueda bibliográfica. Available from: <https://www.efisioterapia.net/articulos/importancia-sistema-tonico-postural-evaluacion-y-reeducacion-postural-global-busqueda>
45. Amaral A, Politti F, Yasmin E, Arruda E, et al. Immediate effect of nonspecific mandibular mobilization on postural control in subjects with temporomandibular disorder: a single-blind, randomized, controlled clinical trial. Revista Brasileira de Fisioterapia [Internet]. 2013 [cited 2023 Apr 18];17(2):121–7. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235026389003>
46. Susanibar F. Aspectos Fisiológicos de los Receptores Estomatognáticos y su importancia en la terapia de Motricidad Orofacial [Internet]. Terapia Fonoaudiológica en Motricidad Orofacial. 2013 [cited 2023 Apr 17]. Available from: https://www.academia.edu/14377869/Aspectos_Fisiol%C3%B3gicos_de_los_Receptores_Estomatogn%C3%A1ticos_y_su_importancia_en_la_terapia_de_Motricidad_Orofacial
47. Arancibia Saavedra PF. Relación entre pérdida de Receptores Periodontales y capacidad de Estereognosis Oral en pacientes mayores de 60 años portadores de Prótesis Removibles Bimaxilares. [Internet]. [Santiago]: Universidad de Chile; 2011 [cited 2023 Apr 17]. Available from: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/133448/RELACION-ENTRE-PERDIDA-DE-RECEPTORES-PERIODONTALES-Y-CAPACIDAD-DE-ESTEREOGNOSIS-ORAL.pdf;sequence=1#:~:text=mecanorreceptores%20periodontales%20se%20ubican%20entre,se%20aplican%20sobre%20los%20dientes.>

48. Malamud-Kessler C, Estañol-Vidal B, Ayala-Anaya S, Sentfies-Madrid H, et al. Physiology of vibration sense. *Artículo*. 2014;15(3):163–70.
49. Ascensio Ruiz J. *Fisiocampus*. 2018 [cited 2023 Apr 18]. Relación entre la disfunción temporomandibular y la postura. Available from: <https://www.fisiocampus.com/articulos/disfuncion-temporomandibular-y-postura-existe-alguna-relacion-entre-la-disfuncion-temporomandibular>
50. Richter P, Hebgen E. Puntos gatillo y cadenas musculares funcionales en osteopatía y terapia manual [Internet]. 2nd ed. Alemania: Paidotribo; 2021 [cited 2023 Apr 18]. 1–960 p. Available from: <https://es.scribd.com/read/282867196/Puntos-gatillo-y-cadenas-musculares-funcionales-en-osteopatia-y-terapia-manual-Bicolor#>
51. Busquet L. *CADENAS MUSCULARES, LAS (Tomo I). Tronco y columna cervical* [Internet]. 7th ed. Barcelona: Paidotribo; 2004 [cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=cy00eI2antIC&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>
52. Souchard P. Paidotribo. 2018 [cited 2023 Apr 18]. *RPG: Principios de la reeducación postural global*. Available from: <https://es.scribd.com/read/424580542/RPG-Principios-de-la-reeducacion-postural-global>
53. Busquet L. *Las cadenas musculares tratamiento del cráneo* [Internet]. primera. España: Editorial Paidotribo; 2006 [cited 2023 Apr 18]. Available from: <https://dokumen.tips/documents/cadenas-musculares-1-busquet-tomo-5.html>
54. Kendall Peterson F, Kendall McCreary E, Geise Provance P, McIntyre Rodgers M, Anthony Romani W. *Kendalls Músculos pruebas funcionales postura y dolor*.
55. Bricot B. *Posturologia Clínica* [Internet]. 1st ed. Brasil: CIES BRASIL; 2010 [cited 2023 Apr 19]. 1–263 p. Available from: <https://www.fea.br/wp-content/uploads/2021/06/Posturologia-Clinica-Bernard-Bricot.pdf>

56. Debra J. Equilibrio y movilidad con personas mayores [Internet]. Barcelona: Paidotribo; 2014 [cited 2023 Apr 18]. 1–770 p. Available from: <https://es.scribd.com/read/282866473/Equilibrio-y-movilidad-con-personas-mayores>
57. Esponda Vila R. Anatomía dental [Internet]. 8th ed. Mexico; 2019 [cited 2023 Apr 18]. 1–733 p. Available from: <https://es.scribd.com/read/443553790/Anatomia-dental>
58. Okeson J. Etiología trastornos temporomandibulares. cap 6, 7,8 [cited 2023 Apr 18]
59. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación [Internet]. 6th ed. INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V; 2014 [cited 2023 Feb 20]. 1–634 p. Available from: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
60. Ñaupas Paitán Elías Mejía Mejía Eliana Novoa Ramírez Alberto Villagómez Paucar H. Metodología de la investigación: Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis, 4ta Edición.

Anexos

Anexo 01

Matriz de consistencia

Título: Trastornos temporomandibulares y postura corporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú -Lima 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p><u>Problema general</u></p> <p>¿Cuál es la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en pacientes adultos atendidos en la Clínica Odontoz Prime-Perú Lima 2023?</p> <p><u>Problemas específicos</u></p> <p>1) ¿Cuál es la relación que se da entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal cifolordotica en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú - Lima 2023?</p> <p>1) ¿Cuál es la relación que se da entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal lordotica en pacientes atendidos en la Odontoz Prime Perú - Lima 2023?</p> <p>1) ¿Cuál es la relación que se da entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal espalda aplanada en pacientes atendidos en la Odontoz Prime Perú - Lima 2023?</p>	<p><u>Objetivo general</u></p> <p>Determinar la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y postura corporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime – Lima 2023.</p> <p><u>Objetivos específicos</u></p> <p>1) ¿Identificar la relación que se da entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal cifolordotica en pacientes atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú - Lima 2023?</p> <p>1) ¿Identificar la relación que se da entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal lordotica en pacientes atendidos en la Odontoz Prime Perú - Lima 2023?</p> <p>1) ¿Identificar la relación que se da entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal espalda aplanada en pacientes atendidos en la Odontoz Prime Perú - Lima 2023?</p>	<p><u>Hipótesis general</u></p> <p>H0: Los trastornos temporomandibulares no se relacionan significativamente con la postura corporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú - Lima 2023</p> <p>Ha: Existe una relación significativa entre los trastornos temporomandibulares y la postura corporal en pacientes adultos atendidos en la clínica Odontoz Prime Perú - Lima 2023</p>	<p><u>Variable Independiente:</u></p> <p>Trastornos Temporomandibulares</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <p>a) Sano: ningún ítem positivo.</p> <p>b) Perturbación: 1 ítem positivo categorizando al paciente como sano.</p> <p>c) Riesgo: Si 2 de los ítems están positivo.</p> <p>d) Disfunción: 3 o más de 3 ítems positivo.</p> <p><u>Variable Dependiente:</u></p> <p>Postura Corporal</p> <p><u>Indicadores:</u></p> <p>Postura Correcta</p> <p>Postura Incorrecta</p> <p>Postura Cifolordotica</p> <p>Postura Lordotica</p> <p>Postura espalda aplanada</p>	<p><u>Método:</u></p> <p>Científico</p> <p><u>Enfoque:</u></p> <p>Cuantitativo</p> <p><u>Tipo:</u></p> <p>Básica</p> <p><u>Diseño:</u></p> <p>Correlacional</p>	<p><u>Población:</u></p> <p>60 pacientes</p> <p><u>Muestra:</u></p> <p>6<0 pacientes</p> <p><u>Técnicas:</u></p> <p>Observación directa</p> <p><u>Instrumentos:</u></p> <p>Ficha de evaluación</p>

Anexo 02

Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	SUBDIMENSION	OPERACIONALIZACIÓN		
					INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
TRANSTORN O TEMPOROMANDIBULAR	Los trastornos temporomandibulares (TTM), son afecciones que pueden llegar a provocar dolor o incapacidad. Según Okeson los TTM se pueden agrupar en signos y síntomas clínicos en función a las estructuras que resultan afectas. 1) Músculos 2) La articulación temporomandibular 3) Dentadura	TEST DE KROGH PAULSEN	Fue descrito por el doctor Krogh Paulsen en 1969 Este test incluye 9 ítems.		a) Sano: ningún ítem positivo. b) Perturbación: 1 ítem positivo categorizando al paciente como sano. c) Riesgo: Si 2 de los ítems están positivo. d) Disfunción: 3 o más de 3 ítems positivo.	Ordinal	Independiente
POSTURA CORPORAL		Ficha de recolección de datos	Postura correcta	Postura Alineada	- La plomada debe de pasar por el conducto auditivo externo - La plomada debe pasar por las ap. espinosas - La plomada debe de pasar anterior al maléolo externo	Ordinal	Dependiente
			Postura incorrecta	Postura cifolordótica	- Cabeza por delante de la línea de la plomada. - Con referencia a la plomada se observa una flexión aumentada en la zona dorsal y una hiperextensión en lumbar - Con referencia a la plomada se observa una ligera flexión plantar.		
				Postura lordótica	- La plomada pasa por el conducto auditivo externo - Se observa la curvatura cervical y dorsal normal. - Tomando en referencia la línea de la gravedad la pelvis presenta una inclinación anterior y la columna lumbar en hiperextencion		
				Postura espalda aplanada	- Con respecto a la línea de la plomada la cabeza se encuentra hacia adelante - Se observa la pelvis en una inclinación posterior y la articulación de la cadera extendida - Rodillas se encuentran extendidas		

Anexo 03

Documento de aprobación por el Comité de Ética



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Huancayo, 22 de marzo del 2023

OFICIO N°0142-2023-CIEI-UC

Investigadores:
SARAH ELIZABETH SALAZAR FARFÁN
MARILLA CRISEIDA CALISAYA HUAYNACHO

Presente-

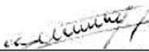
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **TRANSTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOZ PRIME PERÚ-LIMA 2023.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C. c. Archivo.

Arequipa
Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco
Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Collasuyo
(084) 480 070.

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070.

Lima
Av. Alfredo Mendola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

ucontinental.edu.pe

Anexo 04

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

- 1. Título del protocolo de investigación con seres humanos**
TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOZ PRIME PERÚ- LIMA 2023
- 2. Institución de investigación, investigador principal, Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) y Autoridad Reguladora local.**
Universidad
Continental
Investigadoras:
-Bach. Sarah Elizabeth Salazar Farfán
-Bach. Marilía Criseida Calisaya
Huaynacho Clínica Odontoz Prime Perú –
Lima
- 3. Introducción:**
La investigación a la que usted está siendo invitado tiene como propósito conocer y determinar la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y postura corporal, las razones por las que usted fue invitado es que se atiende en la clínica Odontoz Prime Perú; la participación en este estudio es de manera libre y voluntaria. Las medidas que se tomarán en este estudio son las siguientes:
Usted puede:
 - Hacer todas las preguntas que considere.
 - Tomarse el tiempo necesario para decidir si quiere o no participar.
 - Llevarse una copia sin firmar para leerla nuevamente, si fuera necesario.
 - Conversar sobre el estudio con sus familiares, amigos y/o su médico de cabecera, si lo desea.
 - Que puede elegir participar o no del estudio, sin que se vea afectado ninguno de sus derechos.
 - Que puede retirar su participación en cualquier momento sin dar explicaciones y sin sanción o pérdida de los beneficios a los que tendría derecho.
- 4. Justificación, Objetivos y propósito de la Investigación:**
A nivel nacional los datos epidemiológicos son escasos acerca de la relación que existe entre los trastornos temporomandibulares y postura corporal, lo que hace que el tratamiento para ambas muchas veces se aborde de manera separada y no se considere a ninguna de estas variables como un factor de alteración.
- 5. Número de personas a enrolar**
60 pacientes.
- 6. Duración esperada de la participación del sujeto de investigación**
10 minutos como máximo por paciente.
6 visitas a la Clínica Odontoz Prime Perú.
- 7. Las circunstancias y/o razones previstas bajo las cuales se puede dar por terminado el estudio o la participación del sujeto en el estudio.**
En caso de algún fenómeno natural o emergencia se dará por terminado el estudio o participación del paciente en caso este lo requiera.
- 8. Tratamientos o intervenciones del estudio.**
 - a. Test de Krogh Paulsen.
 - b. Ficha de Evaluación postural.
- 9. Procedimientos del estudio**
Se empezará con la aplicación del test de Krogh Paulsen para lo cual se le pedirá tomar asiento al paciente en una silla y se hará la palpación de muscular y articular, y luego se le pedirá al paciente que se ponga de pie y se le ubicará delante de una cuadrícula y plomada para la evaluación de postura corporal mediante una imagen fotográfica. Todo material obtenido durante la aplicación es y será utilizado solamente para fines de investigación en curso y serán desechadas una vez esta termine.
Los resultados de estas fichas se les explicará y dará a conocer mediante un documento una semana después de la aplicación a cada uno de los participantes
Cabe precisar que los aspectos que no formen parte de la investigación quedan fuera del consentimiento informado
- 10. Riesgos y molestias derivados del protocolo de investigación**
No existe riesgo para usted en esta investigación.
- 11. Compromisos que asume el sujeto de investigación si acepta participar en el estudio.**
Cooperar en la aplicación del test y Ficha de evaluación.
- 12. Alternativas disponibles**
Existe tratamiento para trastornos temporomandibulares en el área de Terapia Física y Rehabilitación, así como también para la postura.

13. Beneficios derivados del estudio

Los datos obtenidos ayudaran a tener un mayor conocimiento de la situación y problemática actual en relación ala alteración de la articulación temporomandibular y la postura corporal y asi los profesionales podamos optar por un tratamiento multidisciplinario

14. Compensación en caso de pérdida o desventaja por su participación en el protocolo de investigación.

No se tendrá ninguna pérdida o desventaja

15. Compromiso de proporcionarle información actualizada sobre la investigación, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto de investigación para continuar participando.

Podrá informarse de este estudio una vez finalice este.

16. Costos y pagos.

Este estudio en el cual usted participara no incluye ningún pago ni costo.

17. Privacidad y confidencialidad

Garantizamos la confidencialidad de la identidad del paciente, mantenimiento de la información recolectada antes, durante y después de su participación respetando su privacidad según la Ley 29733 Ley de Protección de datos personales y su reglamento. En la publicación de esta investigación no se contará con los datos de ninguno de los participantes. Los datos personales serán almacenados en las fichas de evaluación y posterior a eso en un documento de Excel solo el tiempo que dure la investigación.

18. Situación tras la finalización del estudio, acceso post-estudio a la intervención de investigación, que haya resultado ser beneficioso.

Los resultados les serán remitidos de manera personal por la vía que usted considere.

19. Información del estudio.

a. Información de los resultados finales del estudio. Se le remitirá de manera personal los resultados en un documento en formato PDF.

20. Datos de contacto

a. Contactos en caso de lesiones o para responder cualquier duda o pregunta:

- BACH. Sarah Elizabeth Salazar Farfán – 923 393 050
- BACH. Marilia Criseida Calisaya Huaynacho - 915 163 457
- Presidente del CIEI: Walter Calderón Gerstein

Sección para llenar por el sujeto de investigación:

- Yo (Nombre y apellidos)
- He leído (o alguien me ha leído) la información brindada en este documento.
- Me han informado acerca de los objetivos de este estudio, los procedimientos, los riesgos, lo que se espera de mí y mis derechos.
- He podido hacer preguntas sobre el estudio y todas han sido respondidas adecuadamente. Considero que comprendo toda la información proporcionada acerca de este estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio cuando quiera, sin tener que dar explicaciones y sin que esto afecte mi atención médica.
- Al firmar este documento, yo acepto participar en este estudio. No estoy renunciando a ningún derecho.
- Entiendo que recibiré una copia firmada y con fecha de este documento.

Nombre completo del sujeto de investigación.....

Firma del sujeto de investigación.....

Lugar, fecha y hora.....

Nombre completo del representante legal (según el caso).....

Firma del representante legal.....

Lugar, fecha y hora.....

En caso de tratarse de una persona analfabeta, deberá imprimir su huella digital en el consentimiento informado. El investigador colocará el nombre completo del sujeto de investigación, además del lugar, fecha y hora.

Sección para llenar por el investigador

Le he explicado el estudio de investigación y he contestado a todas sus preguntas. Confirmando que el sujeto de investigación ha comprendido la información descrita en este documento, accediendo a participar de la investigación en forma voluntaria.

Nombre completo del investigador/a.....

Firma del sujeto del investigador/a.....

Lugar, fecha y hora..... (La fecha de firma el participante)

“Este consentimiento solo se aplica para trabajo cuya recolección de datos se hará en el Perú.”

Anexo 05
Permiso institucional

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

Lima, 2023 Marzo 01

Srtas.:

Sarah E. Salazar Farfán
Marilia C. Calisaya Huaynacho

Presente. -

ASUNTO: CARTA DE ACEPTACIÓN

REF: SOLICITUD DE ESTUDIO TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y
POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA
ODONTOZ PRIME PERÚ LIMA 2023

Me es grato dirigirme a usted en calidad de Administrador de la Clínica Odonto Z Prime para AUTORIZAR la ejecución del proyecto de tesis titulado: “TRANSTORNOS TEMPOROMANDIBULARES Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOZ PRIME PERÚ LIMA 2023” para que puedan optar por el título profesional de Licenciadas en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación; UNIVERSIDAD CONTINENTAL.

Se expide la presente constancia de autorización a la solicitud de las interesadas para fines que estime conveniente.




GERENTE GENERAL
Hernando Odam Zevallos

Anexo 06

Instrumentos de recolección de datos

**INSTRUMENTO PRIMERA VARIABLE TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR:
TEST DE KROGH PAULSEN**

TITULO: TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOZ PRIME PERÚ LIMA 2023

Indicaciones:

Llenar la información personal del paciente luego de haber firmado el consentimiento informado. **TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES TEST DE KROGH PAULSEN:** Se realizará la palpación de los músculos temporal, masetero, pterigoideo medial y lateral, esternocleidomastoideo y los cervicales del cuello y se responderá cada ítem e indicador señalando (POSITIVO) en caso de estar presente y (NEGATIVO) en caso de no estar presente. Para la medición se considera: a) SANO: Ningún ítem positivo b) PERTURBACIÓN: Un ítem positivo c) RIESGO: si 2 ítem están positivo d) DISFUNCIÓN: 3 o más de 3 ítem están positivos. Para la sección III

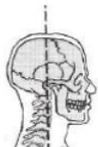
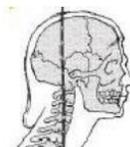
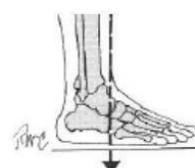
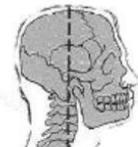
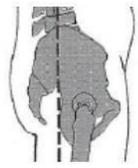
INFORMACION DEL PACIENTE			
Nombre y Apellidos:			
EDAD:	SEXO:	FECHA DE EVALUACIÓN:	
TEST DE KROGH PAULSEN		SIGNOS Y SINTOMAS DE LOS TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES	
ITEM	INDICADOR	POSITIVO	NEGATIVO
1	Abertura menor de 40mm		
2	Irregularidades en el movimiento de apertura y cierre		
3	Dolor muscular a la palpación		
4	Dolor en ATM		
5	Chasquido o crujido		
6	Traba en apertura o cierre		
7	Inestabilidad entre Relación céntrica y posición máxima intercuspidadion		
8	Deslizamiento anterior >1mm		
9	Deslizamiento lateral		
MEDICION: a) Sano () b) Perturbación () c) Riesgo () d) Disfunción ()			

**INSTRUMENTO SEGUNDA VARIABLE POSTURA CORPORAL:
FICHA DE EVALUACIÓN**

TITULO: TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTOZ PRIME PERÚ LIMA 2023

Indicaciones:

La evaluación se realizará mediante la técnica de la observación, los instrumentos a utilizar serán una plomada y una cuadrícula. Ambos estarán colocados de manera fija en una pared o soporte para empezar con la medición. Esta ficha esta conformada por 4 ítems que corresponden a posturas corporales. Para su medición postura Correcta o Postura Incorrecta se tomará como referencia a lo propuesto por Kendall, cada postura tiene estructuras anatómicas por las que debe pasar la plomada para que se haga la clasificación; la condición a estas es que si en el recorrido de la plomada atraviesa dos estructuras se cumple la postura indicada.

INFORMACION DEL PACIENTE			
Nombre y Apellidos:			
ITEM	EDAD:	SEXO:	FECHA DE EVALUACIÓN:
	CODIGO:		
1.	Postura Alineada: (SI) (NO)		
	CABEZA	COLUMNA	RODILLA
	 <p>La plomada pasa por el conducto auditivo externo</p>	 <p>La plomada pasa por las apófisis espinosas.</p>	 <p>La plomada pasa anterior al maléolo externo.</p>
2.	Postura Cifolordótica: (SI) (NO)		
	CABEZA	COLUMNA	PIE
	 <p>Cabeza por delante de la línea de la plomada.</p>	 <p>Con referencia a la plomada se observa una flexión aumentada en la zona dorsal y una hiperextensión en lumbar</p>	 <p>Con referencia a la plomada se observa una ligera flexión plantar</p>
3.	Postura Lordótica: (SI) (NO)		
	CABEZA	COLUMNA	PELVIS
	 <p>La plomada pasa por el conducto auditivo externo</p>	 <p>Se observa la curvatura cervical y dorsal normal.</p>	 <p>Tomando en referencia la línea de la gravedad la pelvis presenta una inclinación anterior y la columna lumbar en hiperextención</p>
4.	Postura Espalda Aplanada: (Si) (No)		
	CABEZA	PELVIS	RODILLA
	 <p>Con respecto a la línea de la plomada la cabeza se encuentra hacia adelante</p>	 <p>Se observa la pelvis en una inclinación posterior y la articulación de la cadera extendida</p>	 <p>Rodillas se encuentran extendidas</p>
Medición: Postura correcta solo el ítem 1 () Postura incorrecta ítem 2 () Postura incorrecta ítem 3 () Postura incorrecta ítem 4 ()			

Anexo 07

Validación del instrumento



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Lic. Heraldo Cortavitarre Pocco

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

TEST DE KROGH PAULSEN

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	TRANSTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTO Z PRIME PERÚ - LIMA 2023
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento. De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Arequipa, 14 de Febrero 2023

Tesista: Sarah E. Salazar Farfán
D.N.I: 71442415

Tesista: Marilia C. Calisaya Huayriacho
D.N.I: 70004615

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	90
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	90
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	90
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	90
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	90

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	Heraldo Cortavirtute Pocco
Profesión y Grado Académico	Tecnólogo Médico Bachiller
Especialidad	
Institución y años de experiencia	Hospital Regional Honorio Valgado 7 años
Cargo que desempeña actualmente	Tecnólogo Médico en el área de Terapia Física y Rehabilitación

Puntaje del Instrumento Revisado: 90

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X) APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()


Heraldo Cortavirtute Pocco
Lic. 1001 EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN
CIRVIA-0054

Hospital Regional Honorio Delgado

Nombres y apellidos

DNI: 40165871

COLEGIATURA: 8854

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Lic. Christian Rivero Fernández

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

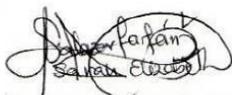
TEST DE KROGH PAULSEN

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	TRANSTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTO Z PRIME PERÚ - LIMA 2023
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento. De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Arequipa, 14 de Febrero 2023



Tesista: Sarah E. Salazar Farfán
D.N.I: 71442415



Tesista: Marilia C. Calisaya Huaynacho
D.N.I: 70004615

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	90%
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	90%
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintáxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	90%
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	93%
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	95%

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	<i>Christian Robert Rivera Fernández</i>
Profesión y Grado Académico	<i>Terapeuta Médica</i>
Especialidad	<i>Terapia Física</i>
Institución y años de experiencia	<i>Centro Médico Fisiokinesia SAC : 10 años</i>
Cargo que desempeña actualmente	<i>Terapeuta Físico Médico</i>

Puntaje del Instrumento Revisado: 91.6%

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X) APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN () NO APLICABLE ()


Lc. *Christian Robert Rivera Fernández*
Fisioterapeuta
C.T.M.P. 10462

Nombres y apellidos *Christian Robert Rivera Fernández*

DNI: *45703749*

COLEGIATURA: *10462*

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO
JUICIO DE EXPERTO**

Estimado Especialista: Mg. Wibert Torres Zamata

Considerando su actitud ética y trayectoria profesional, permítame considerarlo como **JUEZ EXPERTO** para revisar el contenido del siguiente instrumento de recolección de datos:

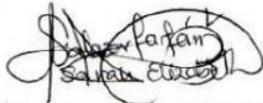
TEST DE KROGH PAULSEN

Le adjunto las matrices de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis:

Título del proyecto de tesis:	TRANSTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y POSTURA CORPORAL EN PACIENTES ADULTOS ATENDIDOS EN LA CLINICA ODONTO Z PRIME PERÚ - LIMA 2023
--------------------------------------	--

El resultado de esta evaluación permitirá la **VALIDEZ DE CONTENIDO** del instrumento. De antemano le agradezco sus aportes y sugerencias.

Arequipa, 14 de Febrero 2023



Tesista: Sarah E. Salazar Farfán
D.N.I: 71442415



Tesista: Marilia C. Calisaya Huaynacho
D.N.I: 70004615

ADJUNTO:

Matriz de consistencia

Matriz de operacionalización de variables

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración					PUNTAJE
	(1) Deficiente 0-20%	(2) Regular 21-40%	(3) Bueno 41-60%	(4) Muy bueno 61-80%	(5) Eficiente 81-100%	
1. SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	95
2. PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición.	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	95
3. CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	95
4. COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	95
5. RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos.	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	Los ítems son necesarios.	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	95

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA

Nombres y Apellidos	WILBERT DENNIS TORRES ZAMATA
Profesión y Grado Académico	MAGISTER EN SALUD PÚBLICA
Especialidad	FISIOTERAPIA CARDIORESPIRATORIA
Institución y años de experiencia	INTEGRA FISIOTERAPIA Y REHABILITACION 18 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente	TERAPEUTA FISIOL.

Puntaje del instrumento Revisado: 95

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE APLICABLE LUEGO DE REVISIÓN NO APLICABLE


 Dr. Wilbert Dennis Torres Zamata
 Terapeuta Físico - Terapia Físico
 C.E.N.R. 8684

Nombres y apellidos: WILBERT D. TORRES ZAMATA

DNI: 40375486

COLEGIATURA: OTHP 8684