



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

EVALUACIÓN DE LA POSTURA CORPORAL EN PACIENTES
CON MALOCLUSIONES.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A D E N T I S T A

P R E S E N T A:

SALMA MORALES ASCENCION

TUTOR: ESP. ALEJANDRA AYALA CID



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias

Para la mujer más fuerte y orgullosa, mi madre a la que admiro demasiado y a mi padre que siempre ha creído en mí y me ha apoyado en todas mis buenas y malas decisiones, además de ser mi paciente favorito.

A mis pacientes que me ayudaron a creer y confiar en mí durante la carrera y familiares que estuvieron conmigo y me apoyaron siempre que pudieron.

Mis amigas que nunca han dudado de mi capacidad y siempre que caía y necesitaba a alguien estaban a mi lado.

A mi asesora por guiarme en este trabajo y apoyarme con sus consejos e información.

A mi novio por ayudarme a organizar mi trabajo y ser tan lindo y atento conmigo.

Y mi universidad por darme los mejores años de mi vida.

Índice

Introducción	4
Antecedentes	5
1.1 Definición de Oclusión.	7
1.2 Definición de maloclusión.....	7
1.3 Etiología de la maloclusión.	7
1.4 Clasificación de la maloclusión.	7
1.4.1 Clase I.	8
1.4.2 Clase II.	8
1.4.3 Clase III.....	9
Capítulo 2 POSTURA.....	11
2.1 Definición postura corporal.	11
2.2 Postura Correcta (Buena postura).....	12
2.3 Actitud Postural.....	12
2.4 Alteración de la postura.	13
2.5 Escoliosis, cifosis y lordosis.....	14
3.1 Síndromes disfuncionales.	16
3.2 Síndrome postural descendente (SPD).	17
3.3 Síndrome Postural ascendente (SPA).	18
3.4 Síndrome postural mixto (SPM).	19
3.5 Alteraciones plantares, otro factor en la postura.	20
Capítulo 4 EQUILIBRIO Y DESEQUILIBRIO POSTURAL EN MALOCLUSIONES.	22
4.1 Equilibrio postural en clase I.....	22
4.2 Desequilibrio postural en clase II.	22
4.2.1 Desequilibrio postural en clase II subdivisión I y II.	23
4.3 Desequilibrio postural en clase III.	24
4.4 Desequilibrio postural en mordidas cruzadas.	25
Capítulo 5 EVALUACIÓN DE LA POSTURA CORPORAL.	27
5.1 Posición cráneo-cervical.....	27
5.2 Evaluación de la postura.	31
5.2.1 Plano frontal.	31
5.2.2 Plano Sagital.	32
5.3 Análisis clínico radiológico.	33
5.4 Diagnóstico en Ortodoncia.....	34
Conclusiones	36
Bibliografía	37

Introducción

Los odontólogos están familiarizados con el campo de las maloclusiones dentales, ya que es un territorio cotidiano en la consulta, pero la evaluación de la postura y su relación con las maloclusiones no siempre es valorada.

Las maloclusiones son alteraciones en la oclusión con una diversa etiología ya sea genética, pérdida dentaria temprana, hábitos orales, entre otros; la influencia de la postura corporal en presencia de maloclusiones ha sido investigada en los últimos años. ¹

Es importante para los especialistas en ortodoncia, así como de otras áreas conocer la evaluación de una buena postura para un diagnóstico correcto y completo.

En ortodoncia se tiene como objetivo la estética facial, estética dental, salud periodontal, estabilidad de la ATM, oclusión funcional y estabilidad postural. Por lo que conocer la relación entre la oclusión dental y las variables posturales resulta indispensable para un diagnóstico y tratamiento en maloclusiones. ²

Antecedentes

La primera descripción clara de la relación entre oclusión dental y postura fue introducida por Rocabado et al., en 1982. Este primer enfoque generó una visión de la oclusión dental en integración con las demás estructuras del cuerpo humano.

Determinar la relación entre oclusión dental y postura corporal es importante, porque el mantenimiento de un buen equilibrio entre todos los componentes anatómicos del cuerpo humano le permite a este conservar una eficiencia energética, ergonómica y además facilita las funciones dinámicas.³

A lo largo de los años se han realizado múltiples estudios para comprender la relación entre oclusión y postura.

Entre ellos encontramos a Solow y Sonnessa los cuales realizaron un estudio en niños de 7 y 13 años donde exploraron la asociación entre postura, las dimensiones craneofaciales, la posición de la cabeza y cuello en presencia de maloclusiones, concluyendo la existencia de un claro patrón de asociación entre crecimiento y postura craneocervical.

Díaz-Ávila estudió la relación entre los diferentes tipos de maloclusión de Angle y la posición de las primeras vértebras cervicales en 44 escolares, todos con diagnóstico de maloclusiones. Se observó que el grupo con clase II división 1 tenía una posición de la cabeza más elevada, y una extensión anterior de la columna cervical. En los sujetos clase III fue evidente la postura de la cabeza que era más baja, lo cual podría estar relacionado con el tipo de maloclusión que ellos presentan. La autora concluyó que los resultados señalan una posible asociación de las vértebras estudiadas con el plano mandibular y con el plano oclusal.¹

Con estos antecedentes podemos entender que existe una clara relación entre oclusión y postura, y aun en la actualidad se siguen realizando estudios para describir la frecuencia de las maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal.

Capítulo 1 OCLUSIÓN.

1.1 Definición de Oclusión.

La definición de oclusión que se encuentra en el Glosario de Términos Odontológicos versión 8 la describe como “El acto o proceso de cierre, o corte”, y “La relación estática entre las superficies de corte o masticación de los dientes maxilares y mandibulares análogos”.⁴

1.2 Definición de maloclusión.

Angle describió a la maloclusión como la perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura.

1.3 Etiología de la maloclusión.

De acuerdo con Graber, los factores etiológicos de la maloclusión se dividen en:

Factores generales	Factores locales
<ul style="list-style-type: none">• Herencia.• Defectos congénitos.• Medio ambiente.• Problemas nutricionales.• Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales.• Postura.• Trauma y accidentes.	<ul style="list-style-type: none">• Anomalías de número de dientes, dientes supernumerarios, ausencias congénitas.• Anomalías en el tamaño de dientes.• Anomalías en la forma de los dientes• Frenillo labial anormal, barreras mucosas.• Pérdida prematura de dientes.• Retención prolongada de dientes.• Brote tardío de los dientes.• Vía de brote anormal.• Anquilosis.• Caries dental.• Restauraciones dentales defectuosas.

5

1.4 Clasificación de la maloclusión.

Para comprender mejor las maloclusiones Angle realizó una clasificación basada en la hipótesis de que el primer molar y canino son los dientes más estables de la dentición y la referencia de la oclusión.

Se basa en las relaciones mesio distales de los dientes, arcos dentales y maxilares debido a que Angle las consideraba importantes en el diagnóstico de maloclusiones. ⁵

1.4.1 Clase I.

En una relación anteroposterior de los primeros molares permanentes, donde la cúspide mesio vestibular del primer molar superior debe ocluir con el surco vestibular del primer molar inferior. Estas relaciones mesio distales son normales en los maxilares y está indicada como la oclusión normal de los primeros molares.



Figura 1 Clase I. ⁶

1.4.2 Clase II.

El surco vestibular del primer molar permanente inferior se encuentra distal de la cúspide mesio vestibular del primer molar superior permanente.

Existen 2 subdivisiones de la clase 2

Subdivisión 1.

Los incisivos se encuentran protruidos, labio superior corto e hipotónico, incisivos inferiores extruidos, labio inferior hipertónico, el cual descansa entre los incisivos superiores e inferiores, incrementando la protrusión de los incisivos superiores y la retrusión de los inferiores. ⁵



Figura 2 clase II subdivisión 1. ⁶

Subdivisión 2.

Los incisivos se encuentran retruidos, la función de los labios es normal, pero causan la retrusión de los incisivos superiores desde su brote hasta que entran en contacto con los ya retruidos incisivos inferiores, resultando en apiñamiento de los incisivos superiores en la zona anterior. Los incisivos inferiores están menos extruidos y la sobremordida vertical es anormal resultado de los incisivos superiores que se encuentran inclinados hacia adentro y hacia abajo. ⁵



Figura 3 Clase II subdivisión 2. ⁷

1.4.3 Clase III.

El surco vestibular del primer molar inferior permanente se encuentra en la cúspide mesio vestibular del primer molar superior permanente.



Figura 4 Clase III. ⁶

Capítulo 2 POSTURA.

2.1 Definición postura corporal.

El concepto de postura fue utilizado por primera vez por Rede en la segunda mitad del Siglo XVII en su Tratado de Anatomía Humana, en la que la catalogó como "una actitud habitual del cuerpo o de ciertas partes de este".³

El término postura proviene del latín positura, que significa "acción, figura, situación o modo en que está puesta una persona, animal o cosa".¹

En 1947 el Comité de Postura de la Academia de Cirugía Ortopédica define la postura como "un arreglo relativo de las distintas partes del cuerpo en estado de balance, que protege las estructuras de soporte contra injurias o deformaciones".²

La columna cuenta con distintas funciones: la mecánica y la estática.

La mecánica proporciona inserción a los músculos y permite la movilidad de la cabeza, mientras que la estática mantiene el cuerpo erecto, soporta el tórax y da la orientación de la cabeza.

Los músculos de la columna vertebral se extienden según dos cadenas musculares, una anterior que es mayormente flexora y una posterior de predominancia extensora. La estabilidad de la postura surge por la armonía de ambas cadenas, las cuales al haber contracciones y relajaciones se mantiene un equilibrio general y así, la postura final de la cabeza.¹

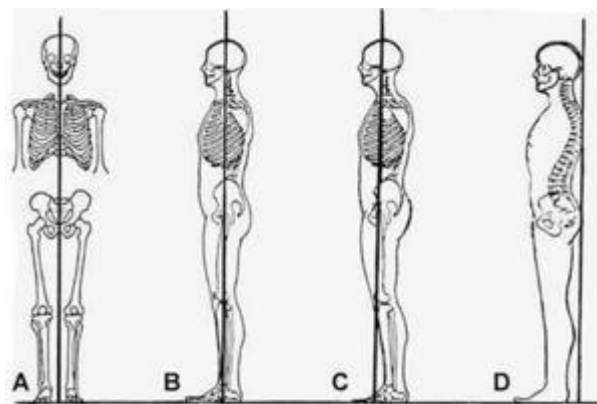


Figura 5. Valoración de la postura con línea de caída de plomada.⁸

2.2 Postura Correcta (Buena postura).

La postura es la posición habitual del cuerpo del hombre, parado libremente, sin tensión muscular, para determinarla se tienen en cuenta la distribución de la cabeza, la cintura escapular, las extremidades superiores e inferiores, la configuración de la columna vertebral, el ángulo de inclinación de la cadera y las formas del tórax y el abdomen. Esta va a depender del estado del aparato neuromuscular, el grado de desarrollo de los músculos del cuello, espalda, pecho, abdomen y extremidades inferiores, así como de las posibilidades funcionales de la musculatura y su capacidad para soportar una tensión estática prolongada. ⁹

Consideramos una buena postura aquella capaz de mantener alineados los segmentos corporales con el mínimo gasto de energía, y así obtener la máxima eficiencia mecánica del sistema neuro esquelético. ¹

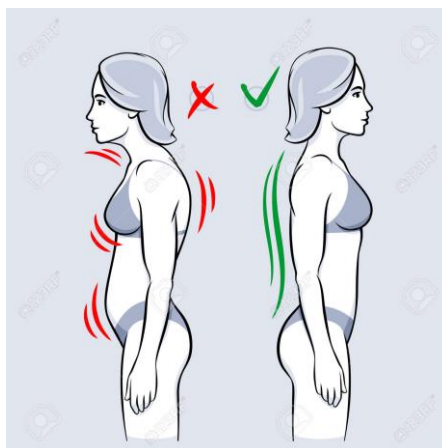


Figura 6. Ejemplificación de buena postura y mala postura. ¹⁰

2.3 Actitud Postural.

La Academia Americana de Ortopedia (AAO) considera la actitud postural como el equilibrio entre los músculos y huesos que protege a las demás estructuras del cuerpo contra el trauma y de adaptación constante a los

estímulos recibidos, y que refleja experiencias momentáneas. Para que esto ocurra es imprescindible un tono muscular adecuado y flexibilidad. ¹¹

El cuerpo requiere una actitud postural estable y balanceada de sostén, en la cual los movimientos voluntarios y coordinados puedan realizarse de forma orgánica como parte de las funciones naturales, y con el menor consumo energético posible, al ejercer una función muscular necesariamente otro grupo debe promover la estabilidad y posicionamiento de las estructuras óseas. La ruptura del equilibrio ocasionada por alteraciones propias de los miembros puede dar origen a un grupo de procesos patológicos. El ser humano busca continuamente el equilibrio corporal, y posee la capacidad de buscarlo cuando lo ha perdido, esto en el ámbito clínico se denomina estabilidad o control postural. ¹¹

Si la actitud postural no es correcta, los músculos no trabajan sinérgicamente, lo que se refleja en el sistema óseo que afecta directamente entre la morfología craneofacial y la postura de la cabeza. ¹

2.4 Alteración de la postura.

Una mala actitud postural va a resultar en lesiones motoras repetitivas debido a la deficiencia biomecánica, que a su vez ocasiona sobrecargas de trabajo en los sistemas articulares. La gran mayoría de estos problemas comienza en la infancia por la adopción de actitudes incorrectas, ocasionando defectos estéticos, desórdenes cráneo-faciales y en la actividad funcionales como la respiración, deglución, circulación y locomoción. ¹¹

Cuando existe un periodo de crecimiento, una alteración en la actitud postural va a comprometer el equilibrio cefálico y la posición de la mandíbula, lo que provoca modificaciones en el crecimiento y desarrollo de los maxilares, arcos dentarios y puede originar maloclusiones. ¹

2.5 Escoliosis, cifosis y lordosis.

La columna vertebral nos permite tener una marcha bípeda y facilitar la correcta relación con nuestro entorno. Caminar erguido y mantener nuestra postura ideal requiere de equilibrio y estabilidad para que permitan el movimiento, en conjunto y de cada vértebra entre sí.

Nuestra columna vertebral está compuesta por treinta y tres vértebras: siete cervicales, doce torácicas, cinco lumbares, cinco sacras y cuatro coccígeas.

Encontramos 4 curvaturas normales en la columna vertebral.

- Lordosis cervical, conformada por 7 vértebras cervicales. Es convexa hacia adelante, esta resalta cuando el niño empieza a mantener erguida la cabeza.
- Cifosis dorsal, conformada por 12 vértebras dorsales. Esta curvatura es cóncava hacia adelante, y puede estar más marcada en la mujer.
- Lordosis lumbar, conformada por 5 vértebras lumbares. Esta es convexa hacia adelante, podemos observarla cuando el niño empieza a caminar.
- Cifosis sacra, esta es generada por el hueso sacro. Tiene concavidad dirigida hacia adelante, se diferencia según el sexo.

Estas curvas nos ayudan a mantener el equilibrio en una posición erecta, absorben la energía del impacto al caminar, y protegen la columna vertebral de fracturas.

Existen desviaciones en la columna vertebral que podemos observar en nuestro diagnóstico.

Cifosis: es una flexión exagerada de la columna hacia delante.

Escoliosis: este trastorno provoca que la columna vertebral se curve hacia los lados. Usualmente, no produce dolor. ¹²

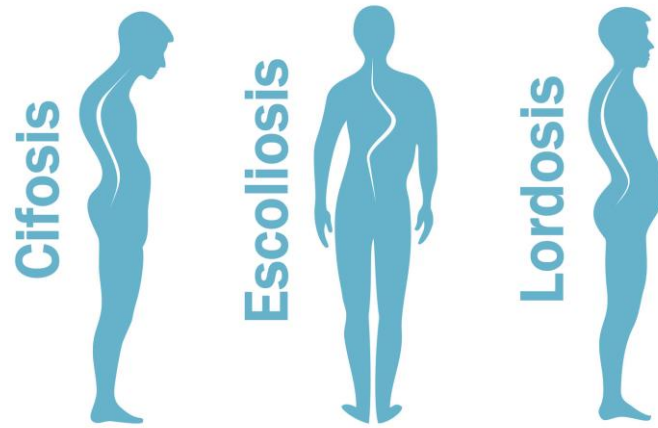


Figura 7 Alteraciones de la columna vertebral. ¹³

Capítulo 3 RELACIÓN ENTRE OCLUSIÓN Y POSTURA.

3.1 Síndromes disfuncionales.

La correlación entre el sistema estomatognático y el resto del cuerpo se origina mediante el sistema neuromuscular, a través de las cadenas musculares a lo largo del cuerpo. Encontramos cinco cadenas descritas por Struyf-Denys (1978) que relacionan el sistema estomatognático con el resto del cuerpo.

-Cadena anterior formada por los músculos hioideos, orbicular de los labios, Pterigoideos externos y lengua.

-Cadena anterolateral formada por los maseteros, temporales, pterigoideos internos y esternocleidomastoideo.

-Cadena posterior integrada por los músculos espinales cervicales.

-Cadena postero lateral formada por los temporales y trapecios.

-Cadena central donde encontramos a la lengua.

Los músculos masticatorios pertenecen a más de una cadena conectando con el resto del cuerpo.

Entre los factores que condicionan el funcionamiento normal o anormal del sistema de equilibrio mecánico, se encuentra la oclusión, que interviene de manera determinante en el complejo muscular de flexión de la cabeza en relación con el tronco. ¹¹

Cadena anterolateral (AL):

Ubicada en la zona anterolateral del cuerpo.

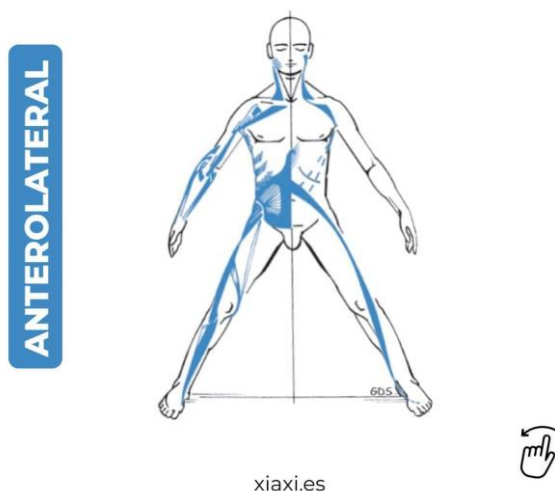


Figura 8. Cadena antero lateral. ¹⁴

3.2 Síndrome postural descendente (SPD).

Se origina por maloclusiones dentarias o problemas en la ATM que repercute en la actitud postural del individuo, este busca una línea bipupilar paralela para sentirse más estable y termina adoptando contracciones musculares inadecuadas que genera una postura incorrecta, provocando deformación en la columna vertebral y piernas. Cuando se presentan cambios ya sea por problemas en la ATM o maloclusiones, las contracciones musculares a nivel del sistema estomatognático van a influir en la posición del maxilar inferior. La aparición de sobrecargas va a crear una curvatura en la columna vertebral, cambiando el equilibrio de la cabeza sobre la columna y así el maxilar inferior tiende a lateralizar hacia el lado opuesto de la inclinación de la cabeza. En un paciente vamos a percibir un hombro más bajo, la cabeza inclinada hacia el lado opuesto y el maxilar inferior se lateraliza del lado en donde observamos el hombro más bajo; originando una función asimétrica del maxilar inferior, la oclusión presenta líneas medias

que no coinciden y el plano oclusal puede estar inclinado en su vista frontal. ¹¹

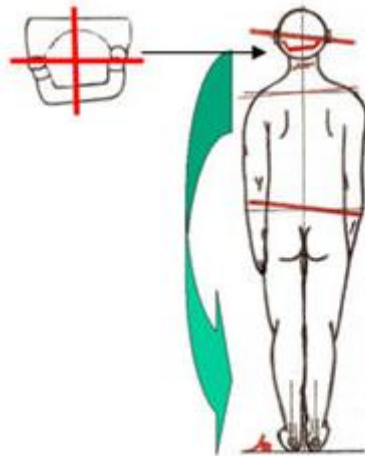


Figura 9. Síndrome postural descendiente. ¹⁵

3.3 Síndrome Postural ascendente (SPA).

El desequilibrio del aparato locomotor va a producir variaciones que pueden influir en el sistema estomatognático. Los músculos masticatorios pueden estar involucrados al igual que la ATM y/o la oclusión. Las personas con pie plano son un ejemplo ya que apoyan completamente la planta del pie sobre el suelo debido a una ausencia del arco medio. El hundimiento plantar va a provocar la búsqueda de una mejor postura compensatoria y como consecuencia una protrusión mandibular. ¹

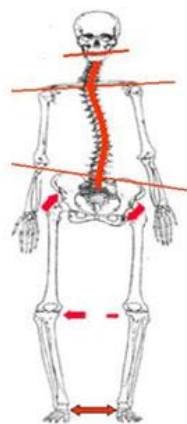


Figura 10 Síndrome Postural ascendente. ¹⁵

3.4 Síndrome postural mixto (SPM).

Este se caracteriza por la presencia simultánea de ambos síndromes (ascendente y descendente).



- Ascendentes
- Descendentes
- Mixtos

Figura 11 Desequilibrios posturales, ascendente, descendente y mixto. ¹⁵

El desequilibrio de la columna vertebral, caracterizada por una mala postura de todo el cuerpo, es la consecuencia de muchos factores entre los que encontramos factores sistémicos tales como la edad, obesidad, la influencia genética, alteraciones metabólicas, así como algunas patologías propias de la columna que pueden ser idiopáticas (escoliosis) o adquiridas (por traumatismos), pero la causa más frecuente son los desequilibrios musculares de origen funcional.

Entre los factores que condicionan de manera determinante el funcionamiento normal o anormal del sistema de equilibrio mecánico descrito arriba, se encuentra sin ninguna duda la oclusión. Es evidente que la oclusión dental, al condicionar la relación mandíbulo-craneal aproximadamente 1500 veces al día en el momento de la deglución, influye también en la relación mandíbula- hueso hioides- cinturaescapular. En otras palabras, la oclusión interviene de manera determinante en el complejo muscular de flexión de la cabeza en relación con el tronco. ¹⁵

3.5 Alteraciones plantares, otro factor en la postura.

Dentro de los problemas que pueden alterar este equilibrio postural a nivel de la cintura pélvica, están la disimetría congénita o adquirida de los miembros inferiores y todos los problemas de apoyo podal que condicionan una postura anormal de los huesos del pie, ya sea de manera estática o dinámica.

El pie plano se caracteriza por una pérdida o hundimiento del arco medio del pie (puente o empeine) y la planta se apoya completamente sobre el suelo; el hundimiento del arco plantar puede hacer que el niño en busca de una mejor postura compensatoria presente una protrusión mandibular.

El pie cavo es lo opuesto al pie plano, debido a que se caracteriza por un incremento en la altura del arco longitudinal plantar y a menudo está asociado con dedos en garra y varo del talón. ¹⁵

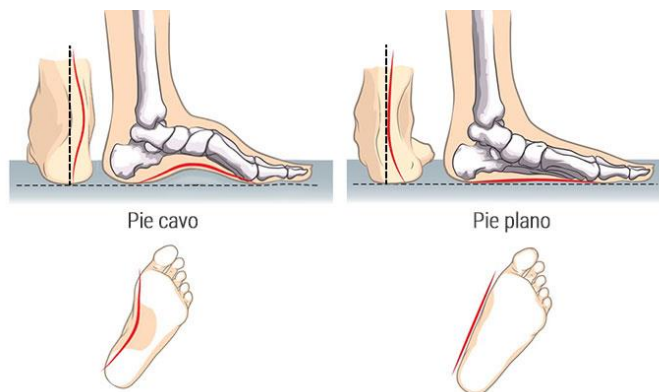


Figura 12 Pie cavo y pie plano ¹⁶

Existe una asociación entre pie cavo y maloclusión clase I, II Y III y el pie plano en maloclusión clase I y III . ¹⁷

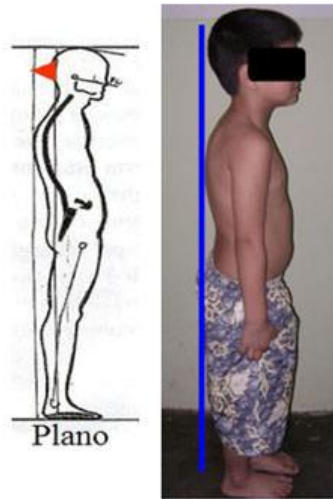


Figura 13 Niño con pie plano y protrusión mandibular. ¹⁵

El equilibrio postural de la columna está condicionado por factores como:

- La relación oclusal normal y el equilibrio mandibulo-craneal.
- El apoyo podal normal y el equilibrio de los miembros inferiores.

Capítulo 4 EQUILIBRIO Y DESEQUILIBRIO POSTURAL EN MALOCLUSIONES.

4.1 Equilibrio postural en clase I.

Para Rocabado, la posición “normal” de la cabeza se encuentra asociada a una relación neutra de los molares. ¹⁸

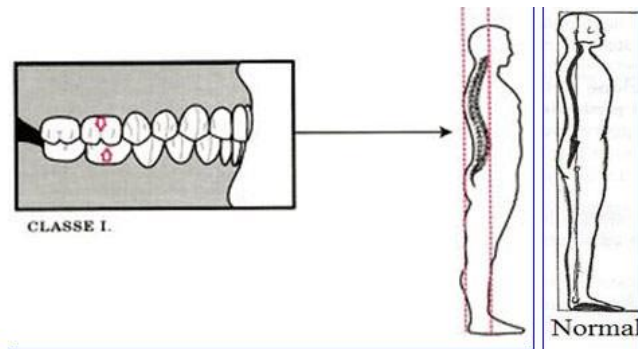


Figura 14 Postura normal en Clase I y postura. ¹⁵

4.2 Desequilibrio postural en clase II.

Novo nos expone que al existir una clase II, según Angle, los niños tienden a adoptar una postura que les permita compensar la retracción mandibular en busca de un equilibrio postural.

La maxila al tener una posición mesial con respecto a la mandibular, y el cuerpo mandibular una posición distal en relación con la maxila, provocando una búsqueda de compensación, delante de la posición de la cabeza y repercutiendo directamente en la ATM y columna vertebral. Rivero Lesme explicó que cuando un individuo, hiperextiende la cabeza, el plano de frankfurt ya no es horizontal. Aumenta la tensión en las cadenas musculares dorsales y se hiperextiende las ventrales, contrayendo los músculos supra e infrahioideos. Para equilibrar su centro de gravedad, el individuo tiene que adelantar su cabeza, por lo que aumenta la tensión de la musculatura dorsal, y la mandíbula sigue una rotación posterior.

Esto también se asocia a problemas respiratorios de las vías altas como rinitis, cornetes hipertróficos, adenoides, como consecuencia se obliga al individuo a respirar por la boca marcando una Clase II aún más. Los individuos Clase II muestran la curvatura cervical disminuida.¹⁸



Figura 15. clase II se observa aumento de la lordosis y cabeza adelantada.¹⁹

4.2.1 Desequilibrio postural en clase II subdivisión I y II.

Jesús Jiménez en su artículo titulado "Relación entre la articulación temporomandibular y la postura corporal en dinámica" resalta que en la Clase II división 1 donde los incisivos están orientados hacia adelante y hay ausencia de contacto anterior se genera un desequilibrio posterior, mientras que en la Clase II división 2 donde los incisivos están orientados hacia atrás, esta posición se traduce en adelantar la cabeza y los hombros lo que genera un desequilibrio anterior. Aldana J y colaboradores citan a Schawartz, quien observó en niños con obstrucción de la vía aérea superior, una postura al dormir con extensión de la cabeza y esta podría ser una razón para el desarrollo de una maloclusión de Clase II de Angle.

Rocabado define la correlación entre el posicionamiento anterior de la cabeza y la mayor incidencia de aparición de maloclusiones Clase II como "la evidencia más notable y significativa de la asociación entre la postura de la cabeza y las maloclusiones".¹⁸

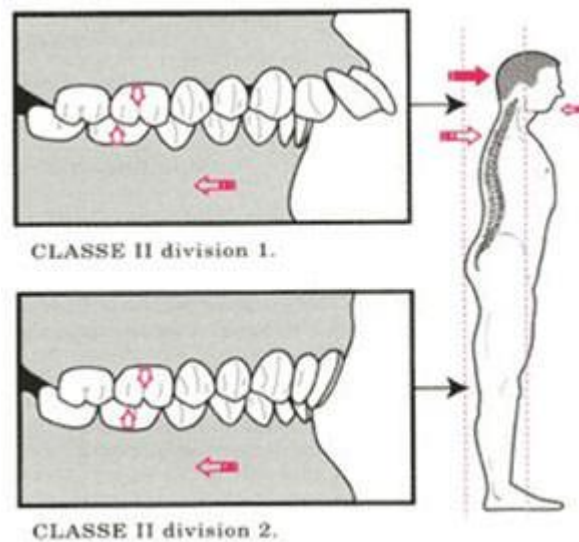


Figura 16 Postura en pacientes clase II.¹⁵

4.3 Desequilibrio postural en clase III.

Rivero Lesmes explicó que cuando existe una maloclusión clase III va a existir un aumento en la actividad muscular prevertebral, se verticaliza la columna cervical y desaparece su lordosis normal, esto va a aumentar la tensión en los músculos infra y supra hioideos. El sujeto tiende a mirar hacia abajo y su apoyo plantar es plano y el retropié valgo. Como consecuencia a este desequilibrio se provoca una cifosis cervical y al pasar el tiempo y por necesidad de equilibrar el centro de gravedad, una doble curvatura en las cervicales con desplazamiento craneal en hiperextensión dorsal provocando un desequilibrio anterior o posterior.¹⁸

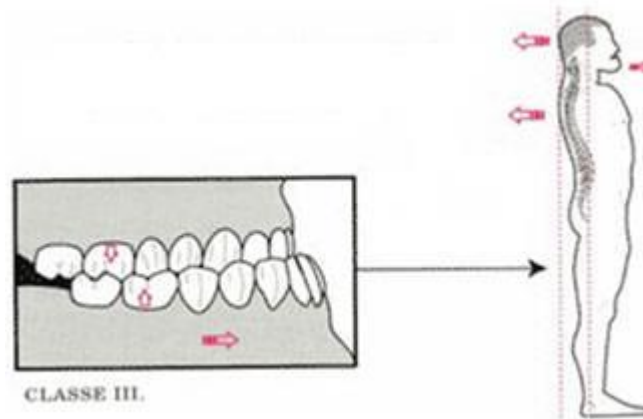


Figura 17 Postura en pacientes clase III. ¹⁵

4.4 Desequilibrio postural en mordidas cruzadas.

Una evaluación se realiza en sentido sagital, transversal y vertical. Si en la relación transversal entre las arcadas existe una interferencia en la oclusión estática o dinámica, se van produciendo desviaciones que en un inicio pueden ser funcionales siendo dentarios y más tarde esqueléticas.

Estas desviaciones provocan inclinaciones del plano oclusal y para compensar pueden provocar desviaciones faciales, cervicales hasta desencadenar cambios en los apoyos de los pies. Barrata Caballero estudió las consecuencias ocluso posturales de la mordida cruzada, describiendo que la falta de masticación y estímulo neuronal de los propioceptores dento periodontales de un de los lados, es causa de un desarrollo asimétrico en los huesos relacionados con los músculos que intervienen en la masticación. Ante la existencia de una patología, el sistema tónico postural se modifica y como consecuencia se ve alterado, con músculos hipertónicos y músculos hipotónicos responsables de la asimetría en la postura del cuerpo hasta una asimetría en la oclusión. ¹⁸



Figura 18. Mordida cruzada unilateral. ²⁰

Capítulo 5 EVALUACIÓN DE LA POSTURA CORPORAL.

5.1 Posición cráneo-cervical.

Es importante realizar una correcta evaluación de la posición cervical como de la posición craneal, un buen método es el análisis cráneo cervical de Mariano Rocabado, a diferencia de otros análisis cefalométricos que solo evalúan parámetros cráneo maxilo mandibulares, relaciones dentarias o tejidos blandos el análisis de Mariano Rocabado nos va a ayudar a evaluar la estabilidad del cráneo sobre la columna cervical.

Como punto importante el autor nos describe que al momento de tomar la telerradiografía el paciente deberá encontrarse en una posición de reposo habitual. ²¹

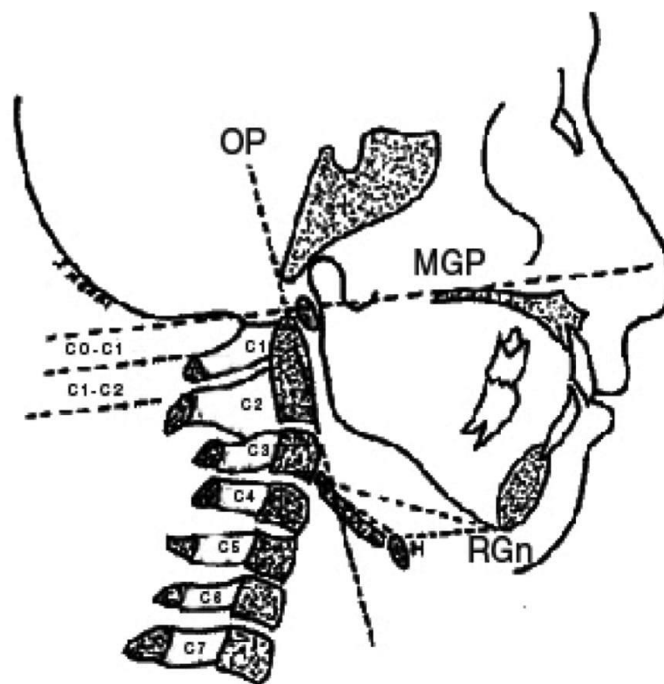


Figura 19. Análisis cráneo cervical de Mariano Rocabado. ²¹



Figura 20. Lateral de cráneo en 2 pacientes. ⁶

La evaluación consiste en:

1.El ángulo cráneo vertebral: este ángulo se forma con la intersección del plano de McGregor (MGP) y plano odontoideo (OP). Su valor normal es de $96^{\circ} \pm 5$

Si el ángulo es menor a 96° es un indicativo de una extensión o rotación posterior exagerada del cráneo que puede provocar una pérdida de la lordosis fisiológica de la columna cervical.

Si el ángulo es mayor de 106° es un indicativo de flexión o rotación anterior del cráneo que puede provocar el enderezamiento de la columna cervical o cifosis de la misma. ²²

2. Distancia entre C0-C1: es el primer espacio suboccipital, este puede variar entre 4-9 mm.

Si encontramos una distancia menor de 4 mm puede haber limitaciones del movimiento de flexión, si la distancia es mayor a 9 mm puede existir una pérdida de lordosis cervical. ²²

3. Distancia entre C1 y C2: es el segundo espacio suboccipital, se mide entre el arco posterior del Atlas y el proceso espinoso de C2. El valor normal es de 4 a 9 mm.

Si el valor es mayor a 9 mm es un indicativo de una extensión cráneo cervical y si es menor a 4mm una rotación posterior del cráneo.

4.Triángulo hioideo: Se valora la posición del hueso hioides en relación a la determinación de las curvaturas fisiológicas de la columna cervical. Se forma al unir los puntos cefalométricos de Retrognatium (RGn) que es el punto más posterior e inferior de la sínfisis mandibular, hyoidale (H) que es punto más anterior y superior del hueso hioides y la tercer vértebra cervical (C3)

La relación vertical del hueso hioides debe estar por debajo del plano C3-Retrognation (RGn) esto nos indica un triángulo de relación hioidea positiva, por lo tanto, la curvatura de la columna cervical es normal.

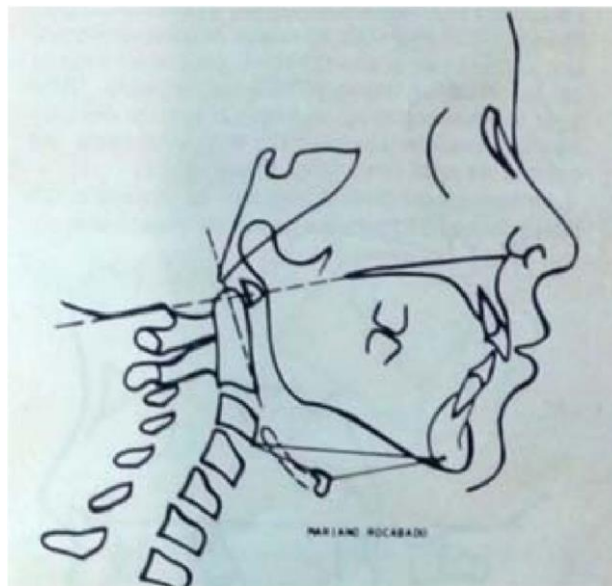


Figura 21. Hueso hioides por debajo del plano C3-RGn. ²²

Si el hueso hioides está por encima del plano C3-Retrognation, el triángulo hioideo es negativo y encontraremos cifosis en la columna cervical.

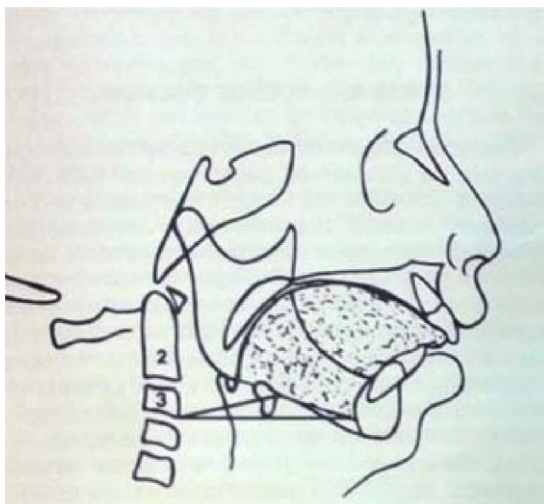


Figura 22. Hueso hioides por encima del plano C3-RGn. ²²

Si el hueso hioides está a nivel del plano C3-Retrognation existe una pérdida fisiológica de la columna cervical y encontramos que la curvatura cervical se rectifica.

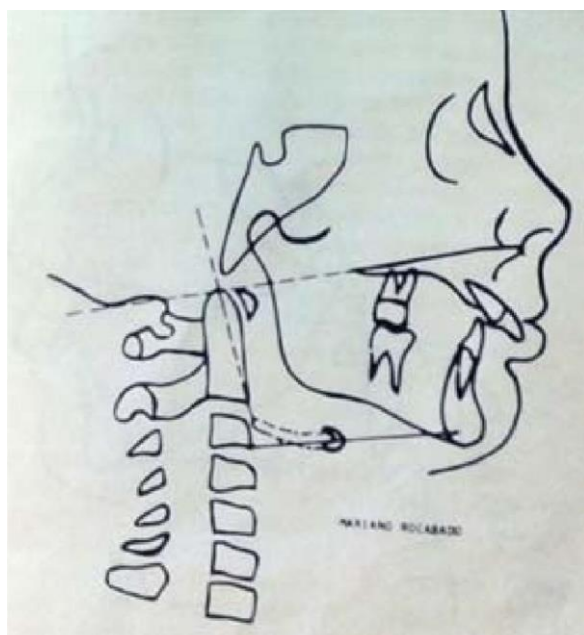


Figura 23. Hueso hioides al nivel del plano C3-RGn. ²²

El tener una curvatura cervical rectificada o invertida, provocará tensión en la fascia cervical que se inserta en el hueso hioides, y provoca la

tracción del mismo. Esta situación también se genera por una fuerza de descenso de la posición de reposo de la lengua.

5.2 Evaluación de la postura.

Nuestra evaluación se realiza en el plano frontal y de perfil. El individuo debe tener las manos a ambos lados del cuerpo, pies separados a la amplitud de las cadenas, con la cabeza erguida y una posición mandibular en reposo.

5.2.1 Plano frontal.

Evaluaremos al paciente en un plano anterior y posterior, en donde vamos a observar:

- Posición de la cabeza (normal, con flexión a la derecha o izquierda).
- Simetría de los hombros (Equilibrados o desequilibrados hacia la izquierda derecha).
- Simetría de cadera (Equilibrada o desequilibrada hacia la izquierda o derecha).
- Rodillas (normal, vara o valga).
- Pies (normal, varo o plano).

Se considera postura normal cuando la línea de caída de plomada pasa por el vertex, columna cervical, dorsal, lumbar entre las rodillas y cayó entre los talones, cintura escapular y pélvica paralelas y simétricas. ¹



Figura 24. Hilo de plomada como auxiliar para evaluar la postura, podemos observar un desequilibrio cefálico en E0, inclinación a la izquierda, diferencia de altura en ambos hombros. ¹¹

5.2.2 Plano Sagital.

Se observa la posición de la cabeza, las curvas cervical, dorsal y lumbar y la caída de la línea de plomada en el pie.

Evaluamos:

- Posición de la cabeza (normal o adelantada).
- Posición de la espalda (normal, cifótica o plana).
- Posición de rodillas y pies (normal, semi flexionados o extendidos).

Se consideró normal cuando la línea de caída de plomada paso por el vertex, conducto auditivo externo, articulación del hombro, centro de la rodilla y a través de la articulación calcáneo cuboide, también se pueden observar las tres curvas fisiológicas: lordosis cervical, cifosis dorsal y lumbar. ¹¹



Figura 25. Evaluación en plano sagital, se registran curvas fisiológicas, posición de cabeza recta, observamos una lordosis lumbar aumentada. ¹¹

5.3 Análisis clínico radiológico.

La radiografía es un auxiliar de diagnóstico y para la evaluación de la postura un auxiliar para corroborar nuestra evaluación.

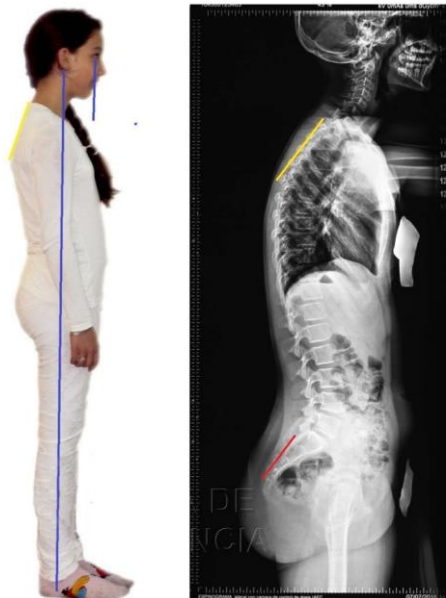


Figura 26. En una vista sagital, se observan las primeras vértebras dorsales con actitud cifótica, la espinografía de perfil corrobora el análisis. ²

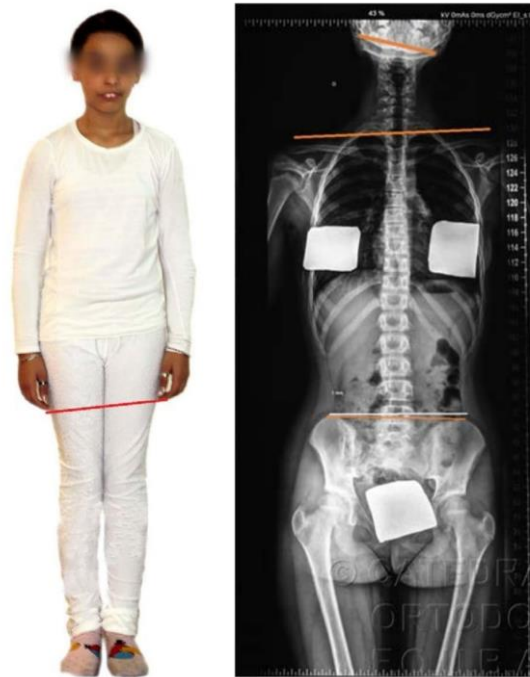


Figura 27. De frente se observa la cabeza inclinada hacia la izquierda, hombro izquierdo más elevado, la espinografía nos muestra inclinaciones de los planos mandibulares, cintura escapular y crestas ilíacas que coinciden con una escoliosis lumbar. ²

5.4 Diagnóstico en Ortodoncia.

Espósito y Meersseman plantearon que al realizar el diagnóstico ortodóncico es necesario e importante realizar la investigación postural, para evaluar la existencia de alguna correlación ocluso-postural patológica, y si la dirección ascendente o descendente, con la finalidad de establecer un correcto plan de tratamiento. Si esta correlación es de tipo descendente, es buen tiempo y es correcto tratar inicialmente la oclusión y así obtener muchos beneficios, no solo a nivel de la ATM y de los músculos masticatorios, sino también en el resto del cuerpo. En el caso contrario, en una correlación patológica ascendente, el ortodoncista tendrá que enviar al paciente al médico ortopedista que pueda diagnosticar y tratar este problema siendo la interconsulta un paso importante para el diagnóstico; En caso contrario, siendo la maloclusión un problema secundario y el problema sea de origen podal, sacro-iliaco o

vertebral, cualquier intervención oclusal sería incorrecta. El paciente seguirá teniendo sus problemas, y probablemente, con el tiempo, tendrá un empeoramiento de su sintomatología. ¹⁶

Conclusiones

Es evidente la interrelación que existe entre las maloclusiones y la postura.

Para tener un buen y correcto tratamiento es fundamental tener un diagnóstico correcto, el especialista al momento de realizar la evaluación del paciente deberá llegar a la conclusión de si existe alguna correlación ocluso-postural, teniendo en cuenta que no todos los pacientes con maloclusiones tienen problemas de postura.

Si el problema es de origen estomatognático y se transmite a la columna vertebral, cadera, pies y las cadenas musculares tenemos un desequilibrio postural descendente y el especialista podrá tratar el problema; Pero si diagnosticamos un desequilibrio postural ascendente se deberá de realizar la interconsulta con el ortopedista.

Múltiples estudios muestran que los trastornos posturales son frecuentes en los niños y adolescentes, debido a que están en una etapa de desarrollo.

Por lo que un diagnóstico correcto, con la ayuda de auxiliares de diagnóstico y un tratamiento ortopédico u ortodóntico bien empleado, ayudará a la rehabilitación del paciente tanto a nivel estomatognático, como en la postura.

Bibliografía

1. Med B, Angélica N, Moreno A, Aranza O. Bol Med. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México .2013;70 (5):364–71.
2. Dr. Eduardo Alejandro Ostojevic, Dra. María del Carmen Minutolo. Corrección de la maloclusión y de la postura. 2020; 84 (167): 96-107
3. Tatiana Cortés Velosa Jenny Andrea Vanoy Martín. Relacion entre oclusión dental y postura corpral: Una revisión sistematica (posgrado) Universidad en bosque Bogota. 2021
4. Firmani M, Becerra N, Salinas J. Oclusión terapéutica. Desde las escuelas de oclusión a la Odontología Basada en Evidencia. 2012; 6(2): 90-95
5. Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. 2007; 66(3): 97-109
6. Cortesía de la Dra Alejandra Ayala Cid
7. Disponible en: <https://www.clinicamanzanera.com/casos-tratados/clase-ii-division-2-en-adultos-con-ortodoncia-invisible/>
8. Disponible en: <https://docs.google.com/document/d/1bZ27OSDsRUD2LxUC7o5qmxzQgpPIL2uo/edit>
9. González Espangler, Liuba; Durán Vázquez, Wuilfrido Eredis; Ramírez Quevedo, Yumeidis; Leyet Martínez, Mario Rafael; Cabrera Sánchez, Teresa Virginia Relación de la postura corporal con las maloclusiones en adolescentes de un área de salud.2016; 20(12): 6001-6008
10. Disponible en: https://es.123rf.com/photo_182199221_diagrama-de-esquema-infogr%C3%A1fico-de-posturas-de-pie-mujer-con-ilustraci%C3%B3n-de-vector-de-mala-y-buena.html
11. María Berenice Enríquez Núñez; Cristal Yurixie Díaz Rosas; Martha Elena Hernández Montoya; Jesús Alberto Luengo Fereira & Heraclio Reyes Rivas. Determinación de Actitudes Posturales tras el Abordaje Ortopédico Funcional. Estudio Descriptivo. 2018; 12(1):121-127
12. Bueno Sánchez A. Principales motivos de consulta Desviaciones de la columna vertebral. 2016;9(3):107-14
13. Disponible en: <https://www.definicionabc.com/ciencia/lordosis-escoliosis-cifosis.php>
14. Disponible en: <https://xiaxi.es/que-son-las-cadenas-musculares/>
15. María José Novo; Miriam Changir; Oscar Quirós A. Relación de las alteraciones plantares y las Maloclusiones dentarias en niños. 2013;32(8):113-118
16. Disponible en: <https://www.ergodinamica.com/blog/pie-plano-pie-cavo-que-son-sus-sintomas-y-tratamiento/>

-
17. Inquilla Apaza GP, Padilla Cáceres TC, Macedo Valdivia SC, Hilari Olaguivel N. Relación de la Maloclusión dentaria con postura corporal y huella plantar en un grupo de adolescentes Revista de 2017 27;19(3):255–64.
 18. González Rodríguez, Suami; Llanes Rodríguez, Maiyelin; Pedroso Ramos, Lucía. Modificaciones de la oclusión dentaria y su relación con la postura corporal en Ortodoncia. Revisión bibliográfica. 2017; 16(3) :371-386.
 19. Guillermo García Garmaa, José Durán von Arxb. Relación entre el sistema estomatognático y el cuello. 2012; 52 (2) : 51-67
 20. Disponible en: <https://minimclinic.com/mordida-cruzada/>
 21. Alejandra Aldana P ; Jéssica Báez R.; Carolina Sandoval C ; Cristian Vergara N; Doris Cauvi L.& Alejandro Fernández de la Reguera. Asociación entre Maloclusiones y Posición de la Cabeza y Cuello. 2011; 5(2): 119-125.
 22. Leslie Inheldy Gil Mori. Evaluación céfalométrica de la posición cráneo cervical en pacientes con patron esquelético Clase I, II Y III(Posgrado). Universidad Nacional Mayor De San Marcos Peru;2013.