

MALOCCLUSIONES DE CLASE I, II, III CON SUS BIOTIPOS FACILES BASADOS A LAS HISTORIAS CLINICAS DE LA MATERIA DE ORTODONCIA, DATOS PARCIAL

MALOCCLUSIONS OF CLASS I, II, III WITH ITS EASY BIOTYPES BASED CLINICS OF THE PARTIAL SUBJECT OF ORTHODONTICS, DATA STORIES.

Mollo Chumacero Norma J.¹ Uzqueda Vargas Jorge²

¹Auxiliar de Cátedra clínica de Ortodoncia Fac. de Odontología, ²Docente Facultad de Odontología, UAJMS

Correo electrónico: normitam23@yahoo.com

Dirección de Correspondencia: Gral. Trigo y Domingo Paz C/ Bolivar N° 856 Tarija - Bolivia

RESUMEN

Las maloclusiones es un problemas multifactorial genético o ambiental se considera como en mayor factor en niños en hábitos bucales nocivos.

El diagnostico a temprana edad nos permite controlar y evitar problemas futuras que haga que los niños crezcan y desarrollen con alteraciones que no solo afecta la parte física sino también psicológico.

Objetivo.- Determinar la prevalencia de las maloclusiones y biotipos faciales de mayor frecuencia en niños que asisten a la cátedra de ortodoncia de la facultad de odontología para tomar medidas preventivas durante el crecimiento.

La presentación del estudio se base en niños que asisten en la cátedra de ortodoncia que se realizó en los años quinquenio 2012 a 2017 en niños comprendido desde los 3 a 23 años.

El resultado se podrá observar la relación que existe de las maloclusiones, biotipo facial dividido en edades y sexo. Se observó mayor frecuencia el biotipo braquifacial, dolicofacial y mesofacial.

PALABRA CLAVE

Clasificación de Angle: maloclusión.

SUMMARY

The malocclusion is a problems multifactorial genetic or environmental is considered as in biggest factor in children in harmful oral habits. Diagnosis at early age allows us to control and avoid future that makes children grow and develop with alterations that affects

not only the physical but also psychological part.

Objective-to determine the prevalence of malocclusions and facial biotypes of greater frequency in children attending the Department of Orthodontics at the Faculty of dentistry to take preventive measures during growth.

The presentation of the study based on children at the Department of Orthodontics which took place in the years five years 2012 to 2017 in children from age 3 to 23. The result you can see the relationship that exists of the malocclusion, facial biotype divided into ages and sex. Most often was observed biotype facial bean class I.

KEYWORDS

classification of Angle: malocclusion

INTRODUCCIÓN

La maloclusión es una alineación incorrecta de los dientes superiores e inferiores y el término también puede hacer referencia a que no hay un encaje de forma correcta entre el maxilar superior y la mandíbula, de las estructuras óseas. Esto hace que no haya una función ideal del aparato masticatorio.¹ Se clasifica en biotipos faciales:

Biotipo facial.- Es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional de la cara de un individuo, relacionados entre sí, que se dan por transmisión hereditaria o por trastornos funcionales. Dentro de la variable biotipo, se consideran las siguientes categorías: Mesofacial,

Dólicofacial, y Braquifacial.

1. **Mesofacial.**- Son individuos de fascie armónica, proporcionada, guardando buena relación el ancho y alto de la cara, los tercios faciales son equilibrados. La dirección de crecimiento de la mandíbula es hacia abajo y adelante.
2. **Dólicofacial.**-Son individuos en los que, en su facie, predomina el largo sobre el ancho. El tercio inferior se encuentra aumentado, el perfil es convexo, la musculatura débil, generalmente asociados a problemas funcionales. La dirección de crecimiento de la mandíbula es hacia abajo y atrás, predomina el crecimiento vertical.
3. **Braquifacial.**-Son individuos en los que en su cara predomina el ancho sobre el largo. Caras cuadradas, musculatura fuerte, con una dirección de crecimiento mandibular con predominio de componente horizontal o posteroanterior. Tienen diámetros bicigomáticos y mandibulares superiores a la norma.²

ETIOLOGÍA DE LA MALOCLUSIÓN

De acuerdo a Graber, 1 los factores etiológicos de la maloclusión se dividen en:

Factores generales:

- Herencia
- Defectos congénitos
- Medio ambiente
- Problemas nutricionales
- Hábitos de presión anormales y aberraciones funcionales
- Postura
- Trauma y accidentes

Factores locales:

- 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 inadecuadas

DEFINICIÓN DE MALOCLUSIÓN:

La maloclusión, según Angle, 2 es la perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura.³

Clasificación anteroposterior de la maloclusión

La primera clasificación ortodóntica de maloclusión fue presentada por Edward Angle en 1899, la cual es importante hasta nuestros días, ya que es sencilla, práctica y ofrece una visión inmediata del tipo de maloclusión a la que se refiere.

La clasificación de Angle fue 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.

CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN DE ANGLE

Existen 7 posiciones distintas de los dientes con maloclusión que pueden ocupar, las cuales son:

- Clase 1
- Clase 2 división 1
- Subdivisión
- Clase 2 división 2
- Subdivisión
- Clase 3
- Subdivisión

Estas clases están basadas en las relaciones mesiodistales de los dientes, arcos dentales y maxilares, los

cuales dependen primariamente de las posiciones mesiodistales asumidas por los primeros molares permanentes en su erupción y oclusión.

Angle consideraba primariamente en el diagnóstico de la maloclusión las relaciones mesiodistales de los maxilares y arcos dentales indicadas por la relación de los primeros molares permanentes superiores e inferiores, y secundariamente por las posiciones individuales de los dientes con respecto a la línea de oclusión.

Clase 1

Está caracterizada por las relaciones mesiodistales normales de los maxilares y arcos dentales, indicada por la oclusión normal de los primeros molares.

En promedio los arcos dentales están ligeramente colapsados, con el correspondiente apiñamiento de la zona anterior la maloclusión está confinada principalmente a variaciones de la línea de oclusión en la zona de incisivos y caninos.

En un gran porcentaje de casos de maloclusión, los arcos dentarios están más o menos contraídos y como resultado encontramos dientes apiñados y fuera de arco. En estos casos los labios sirven como un factor constante y poderoso en mantener esta condición, usualmente actuando con igual efecto en ambos arcos y combatiendo cualquier influencia de la lengua o cualquier tendencia inherente por parte de la naturaleza hacia su auto corrección.

Clase 2

Cuando por cualquier causa los primeros molares inferiores ocluyen distalmente a su relación normal con los primeros molares superiores en extensión de más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado. Y así sucesivamente los demás dientes ocluirán anormalmente y estarán forzados a una posición de oclusión distal, causando más o menos retrusión o falta de desarrollo de la mandíbula.

Existen 2 subdivisiones de la clase 2, cada una teniendo una subdivisión. La gran diferencia entre estas dos divisiones se manifiesta en las posiciones de los incisivos, en la primera siendo protruidos y en la segunda retruidos.

División 1

Está caracterizada por la oclusión distal de los dientes en ambas hemiarquadas de los arcos dentales inferiores.

Encontramos el arco superior angosto y contraído en forma de V, incisivos 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. No sólo los dientes se encuentran en oclusión distal sino la mandíbula también en relación a la maxila; la mandíbula puede ser más pequeña de lo normal.

El sistema neuromuscular es anormal; dependiendo de la severidad de la maloclusión, puede existir incompetencia labial.

La curva de Spee está más acentuada debido a la extrusión de los incisivos por falta de función y molares intruidos.

Se asocia en un gran número de casos a respiradores bucales, debido a alguna forma de obstrucción nasal. El perfil facial puede ser divergente anterior, labial convexo.⁴

Subdivisión:

Mismas características de la división 1, excepto que la oclusión distal es unilateral.

División 2

Caracterizada específicamente también por la oclusión distal de los dientes de ambas hemiarquadas del arco dental inferior, indicada por las relaciones mesiodistales de los primeros molares permanentes, pero con retrusión en vez de protrusión de los incisivos superiores.

Generalmente no existe obstrucción nasofaríngea, la boca generalmente tiene un sellado normal, la función de los labios también 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.

La forma de los arcos es más o menos normal,

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.

Subdivisión

Mismas características, siendo unilateral.

Clase 3

Caracterizada por la oclusión mesial de ambas hemiarquadas del arco dental inferior hasta la extensión de ligeramente más de una mitad del ancho de una cúspide de cada lado.

Puede existir apiñamiento de moderado a severo en ambas arcadas, especialmente en el arco superior.

Existe inclinación lingual de los incisivos inferiores y caninos, la cual se hace más pronunciada entre más severo es el caso, debido a la presión del labio inferior en su intento por cerrar la boca y disimular la maloclusión.

El sistema neuromuscular es anormal encontrando una protrusión ósea mandibular, retrusión maxilar o ambas.

El perfil facial puede ser divergente posterior, labial cóncavo.⁵

LIMITACIONES DE LA CLASIFICACIÓN DE ANGLE:

- No clasifica en los planos vertical ni transversal.
- Puede existir una clase 1 molar con un patrón de crecimiento clase 2 ó 3.
- En la dentición mixta puede existir un plano recto a nivel de los primeros molares permanentes, el

cual se ajusta al completar el brote de los dientes permanentes.

En 1960, Ackerman y Proffit, 3 vía un diagrama de Venn, 4 formalizan un sistema de adiciones informales a la clasificación de Angle, identificando cinco características mayores de maloclusión que deberían ser consideradas, siendo esta clasificación muy popular hoy en día.⁶

Específicamente incluye una evolución de apiñamiento y simetría de los arcos dentales e incluye una evolución de la protrusión incisiva y reconoce la relación entre protrusión y apiñamiento, así como la consideración de los planos del espacio anteroposterior, vertical y transversal, así como proporciones esqueléticas en cada plano. Para utilizar este método necesitamos 3 tipos de información diagnóstica previamente requerida como son:

- Datos acerca de la dentición
- Relaciones oclusales
- Relaciones esqueléticas

Derivados del examen clínico, radiografías intraorales y extraorales, evaluación clínica, cefalométrica y fotográfica de las proporciones faciales y dentales.

Como el grado de alineación y simetría son propiedades comunes a todas las denticiones, esto se representa en la cubierta exterior o universo (grupo 1). El perfil es afectado por muchas maloclusiones, de tal forma que se convierte en el juego principal dentro del universo (grupo 2). Las desviaciones en los tres planos espaciales anteposterior, vertical y transversal están clasificación de la maloclusión es una herramienta muy importante en el diagnóstico. Es de importancia clasificar la maloclusión en los tres planos del espacio: sagital, transversal y vertical.⁷



RESULTADOS

El procedimiento de datos se realizó con la información de pacientes atendidos desde el año 2012 al 2017, fichas de historias clínicas odontológicas (clínica de ortodoncia) de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho Tarija-Bolivia.

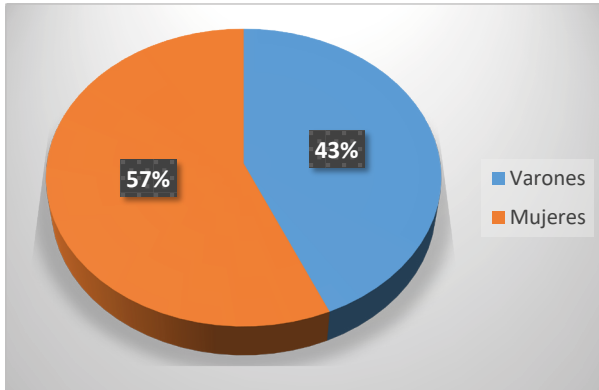
Documentación se encuentra parcialmente archivado por año y la cual se vio que falta información de historias clínicas.

Cuadro N° 1. Año 2012

2012	Varones	Porcentaje
Varones	10	43%
Mujeres	13	57%
Total	23	100%

Pacientes ingresados entre varones 10 y mujeres 13 un total N°23, con el mayor porcentaje en biotipo facial braquifacial y dolicofacial suave.⁹

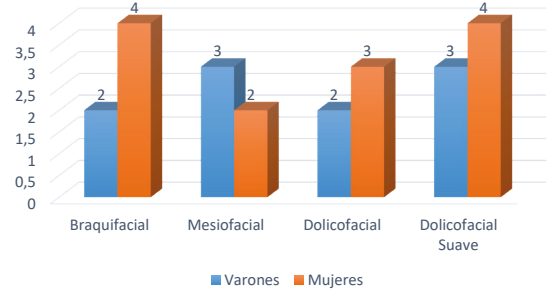
Figura N° 1. Porcentajes de pacientes en varones 43% y mujeres 57%.



Cuadro N° 2. Biotipos facial varones y mujeres, Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial y Dolicofacial suave.

	Varones	Mujeres
Braquifacial	2	4
Mesofacial	3	2
Dolicofacial	2	3
Dolico facial Suave	3	4
Total	10	13

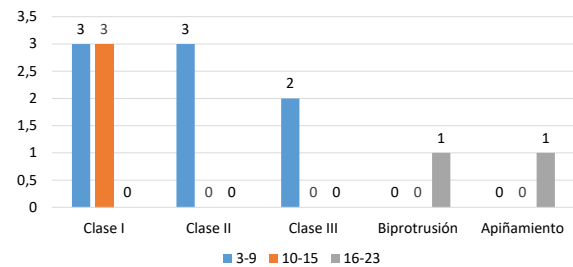
Figura N° 2. Clasificación de biotipos Facial: Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial y dolico suave.



Cuadro N°3. Tipos de maloclusión en pacientes mujeres.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Biprotusión	Apiñamiento
3-9	3	3	2	0	0
10-15	3	0	0	0	0
16-23	0	0	0	1	1
Total	6	3	2	1	1

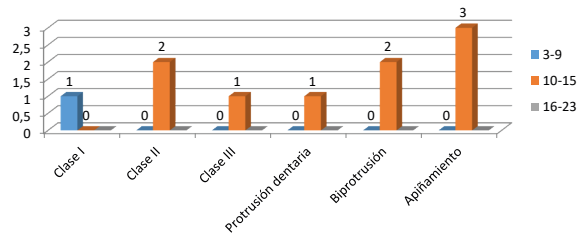
Figura N° 3. Clasificación de biotipos Facial en pacientes con mayor porcentaje en clases I en edades de 3 a 9 y 10 a 15.



Cuadro N°4. Tipos de maloclusión en pacientes varones.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Protrusión dentaria	Biprotusión	Apiñamiento
3-9	1	0	0	0	0	0
10-15	0	2	1	1	2	3
16-23	0	0	0	0	0	0
Total	1	2	1	1	2	3

Figura N° 4. Clasificación de biotipos Facial en pacientes con mayor porcentaje en varones con biprotusión el 2% y clases II con un mayor apiñamiento por maloclusiones dentarias el 3%.



Cuadro N° 5. Pacientes ingresados entre varones 25 y mujeres 19 un total N°44 (Año 2013).

2013	Varones	Porcentaje
Varones	25	57%
Mujeres	19	43%
Total	44	100

Figura N° 5. Porcentajes de pacientes en varones 43% y mujeres 57%, con menores frecuencias en Mujeres el 43% y Varones el 57% en maloclusiones dentarias.

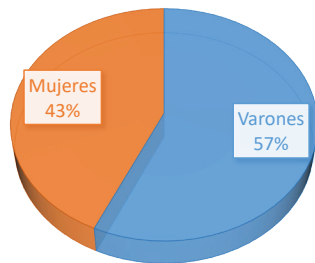
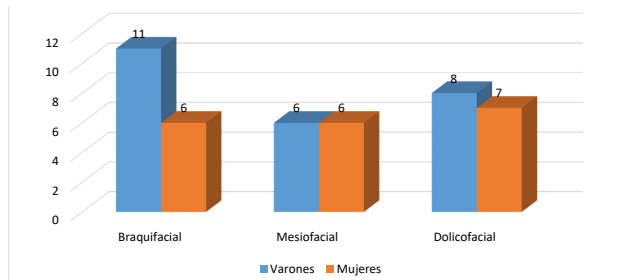


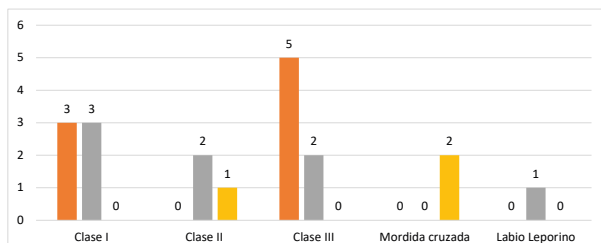
Figura N°6. Clasificación de biotipos Facial en varones y mujeres: Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial. Mayor frecuencia en biotipo braquifacial.



Cuadro N° 7. Tipos de maloclusión en pacientes mujeres.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Mordida cruzada	Labio Leporino
3-9	3	0	5	0	0
10-15	3	2	2	0	1
16-23	0	1	0	2	0
Total	6	3	7	2	1

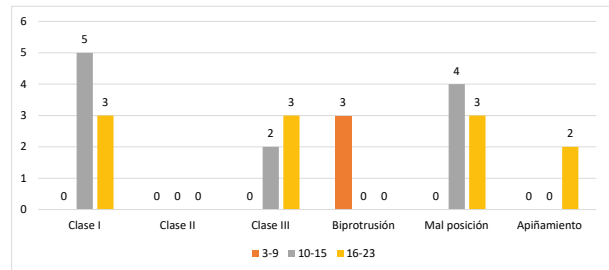
Figura N°7. Tipos de maloclusión dentarias pacientes mujeres.



Cuadro N° 8. Tipos de maloclusión en pacientes varones.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Biprotrusión	Mal posición	Apiñamiento
3-9	0	0	0	3	0	0
10-15	3	0	2	0	4	0
16-23	5	0	3	0	3	2
Total	8	0	5	3	7	2

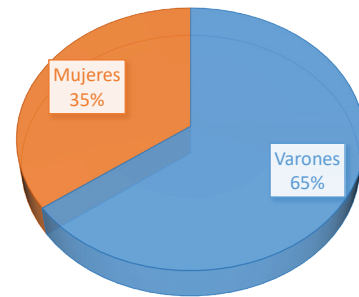
Figura N°8. Tipos de maloclusión dentarias pacientes varones.



Cuadro N° 9. Pacientes ingresados entre varones 37 y mujeres 20 un total N°57 (Año 2014).

2014	Varones	Porcentaje
Varones	37	65
Mujeres	20	35
Total	57	100

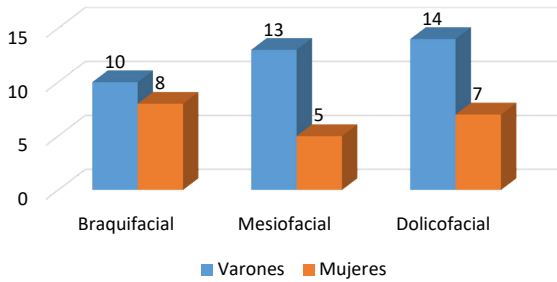
Figura N° 9. Porcentajes de pacientes en varones 65% y mujeres 35%, con menores frecuencias en Mujeres el 35% y Varones el 65% en maloclusiones dentarias.



Cuadro N° 10 Biotipos facial varones y mujeres, Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial.

	Varones	Mujeres
Braquifacial	10	8
Mesofacial	13	5
Dolicofacial	14	7
Total	37	20

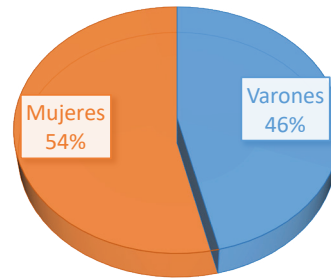
Figura N°10. Clasificación de biotipos Facial en varones y mujeres: Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial. Mayor frecuencia en biotipo dolicofacial.



Cuadro N° 13. Pacientes ingresados entre varones 37 y mujeres 43 un total N° 80 (Año 2015).

2015	Varones	Porcentaje
Varones	37	46%
Mujeres	43	54%
Total	80	100%

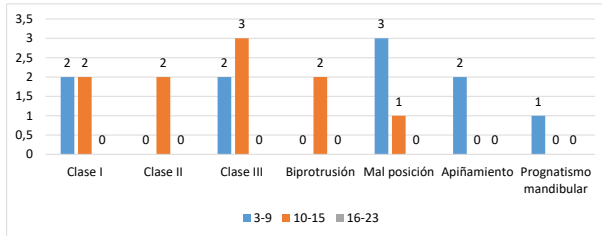
Figura N° 13. Porcentajes de pacientes en varones 46% y mujeres 54%, con mayor frecuencia en Mujeres y Varones con menor frecuencia con maloclusiones dentarias.



Cuadro N° 11. Tipos de maloclusión en pacientes mujeres.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Biprotrusión	Mal posición	Apiñamiento	Prognatismo mandibular
3-9	2	0	2	0	3	2	1
10-15	2	2	3	0	0	0	0
16-23	0	0	0	2	1	0	0
Total	4	2	5	2	4	2	1

Figura N°11. Tipos de maloclusión dentarias en pacientes mujeres.



Cuadro N° 14. Biotipos facial varones y mujeres, Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial.

	Varones	Mujeres
Braquifacial	18	7
Mesofacial	15	11
Dolicofacial	10	7
Dolico suave	0	12
Total	43	37

Cuadro N°12. Tipos de maloclusión dentarias varones.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Biprotrusión	Mal posición	Apiñamiento
3-9	4	2	4	3	3	0
10-15	2	2	3	1	2	1
16-23	0	1	2	3	2	2
Total	6	5	9	7	7	3

Figura N°14. Clasificación de biotipos Facial en varones y mujeres: Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial. Mayor frecuencia en biotipo braquifacial.

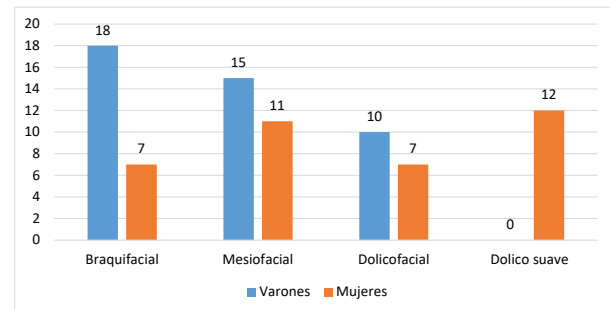
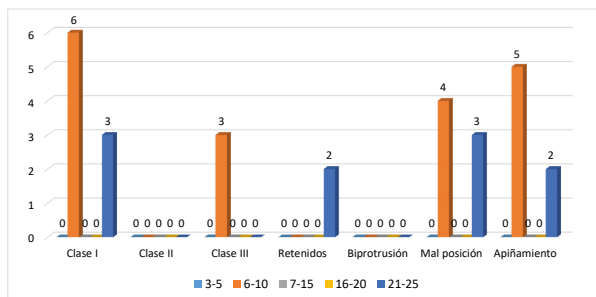


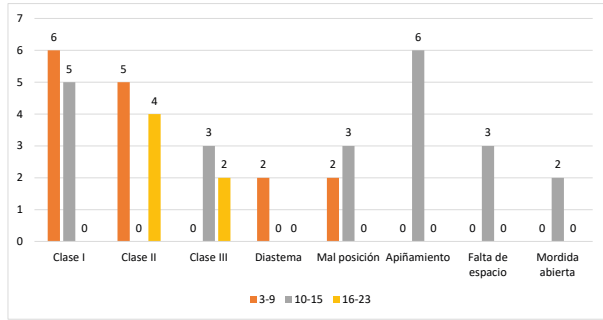
Figura N°12. Tipos de maloclusión dentarias.



Cuadro N° 15. Tipos de maloclusión en pacientes mujeres.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Diastema	Mal posición	Apiñamiento	Falta de espacio	Mordida abierta
3-5	6	5	0	2	2	0	0	0
6-10	5	0	3	0	3	6	3	2
11-15	0	4	2	0	0	0	0	0

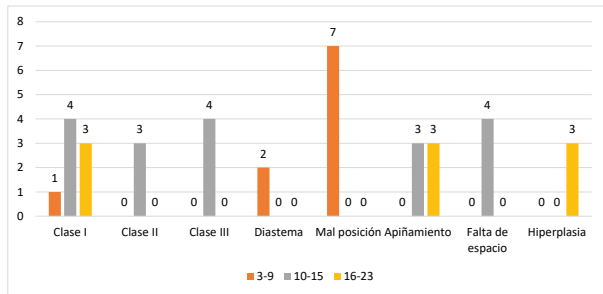
Figura N°15. Tipos de maloclusión dentarias.



Cuadro N°16. Tipos de maloclusión dentarias varones.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Diastema	Mal posición	Apiñamiento	Falta de espacio	Hiperplasia
3-9	1	0	0	2	7	0	0	0
10-15	4	3	4	0	0	3	4	0
16-23	3	0	0	0	0	3	0	3
Total	8	3	4	2	7	6	4	3

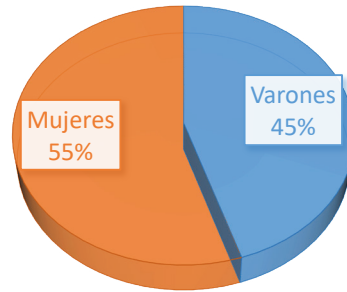
Figura N°16. Tipos de maloclusión dentarias en pacientes varones.



Cuadro N° 17. Pacientes ingresados entre varones 27 y mujeres 33 un total N° 60 (Año 2016).

2016	Varones	Porcentaje
Varones	27	45%
Mujeres	33	55%
Total	60	100%

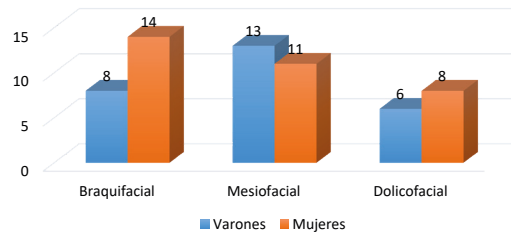
Figura N° 17. Porcentajes de pacientes en varones 46% y mujeres 54%, con mayor frecuencia en Mujeres y Varones con menor frecuencia.



Cuadro N°18. Biotipos Facial en varones y mujeres: Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial.

Biotipos	Varones	Mujeres
Braquifacial	8	14
Mesofacial	13	11
Dolicofacial	6	8
Total	27	33

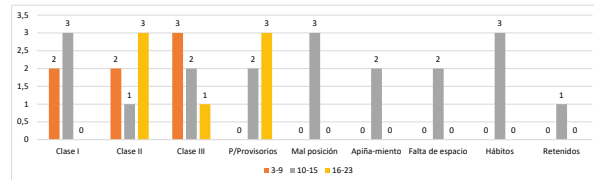
Figura N°18. Clasificación de biotipos Facial en varones y mujeres: Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial. Mayor frecuencia en biotipo braquifacial.



Cuadro N° 19. Tipos de maloclusión en pacientes mujeres.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	P/Provis orios	Mal posición	Apiñamiento	Falta de espacio	Hábitos	Retenidos
3-9	2	2	3	0	0	0	0	0	0
10-15	3	1	2	2	3	2	2	3	1
16-23	0	3	1	3	0	0	0	0	0
Total	5	6	6	5	3	2	2	3	1

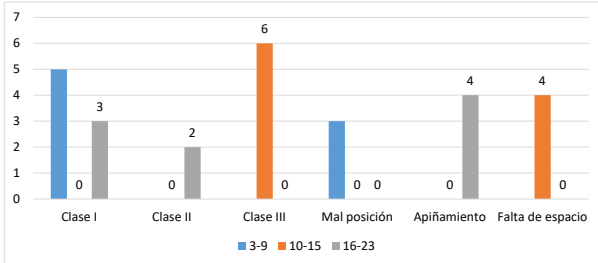
Figura N°19. Tipos de maloclusión dentarias en pacientes mujeres.



Cuadro N°20. Tipos de maloclusión dentarias varones.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Mal posición	Apiñamiento	Falta de espacio
3-9	5	0	0	3	0	0
10-15	0	0	6	0	0	4
16-23	3	2	0	0	4	0
Total	8	2	6	3	4	4

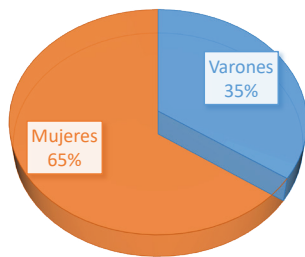
Figura N°20. Tipos de maloclusión dentarias.



Cuadro N° 21. Pacientes ingresados entre varones 26 y mujeres 49 un total N° 75 (Año 2017).

2017	Varones	Porcentaje
Varones	26	35%
Mujeres	49	65%
Total	75	100%

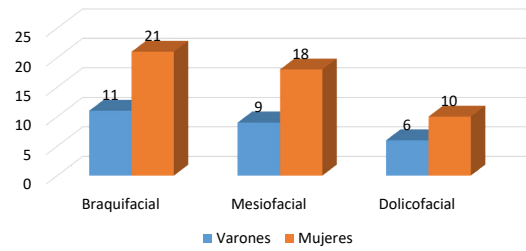
Figura N° 21. Porcentajes de pacientes en varones 35% y mujeres 65%, con mayor frecuencia en Mujeres y Varones con menor frecuencia.



Cuadro N°22. Biotipos Facial en varones y mujeres: Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial.

	Varones	Mujeres
Braquifacial	11	21
Mesofacial	9	18
Dolicofacial	6	10
Total	26	49

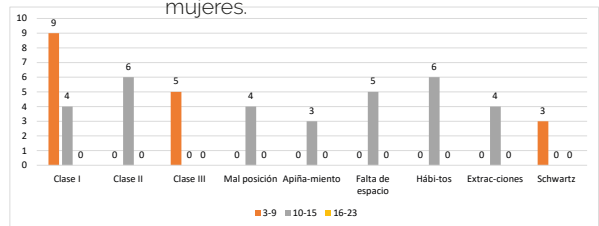
Figura N°22. Clasificación de biotipos Facial en varones y mujeres: Braquifacial, Mesofacial y Dolicofacial. Mayor frecuencia en biotipo braquifacial.



Cuadro N° 23. Tipos de maloclusión en pacientes mujeres.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Mal posición	Apiñamiento	Falta de espacio	Hábitos	Extracciones	Schwartz
3-9	9	0	5	0	0	0	0	0	3
10-15	4	6	0	4	3	5	6	4	0
16-23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	13	6	5	4	3	5	6	4	3

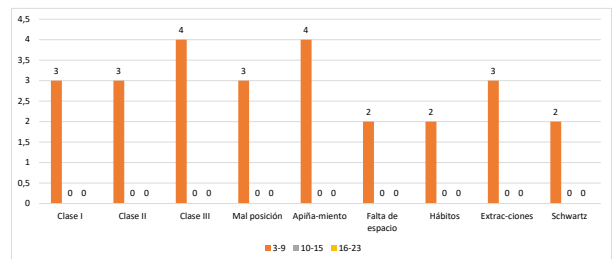
Figura N°23. Tipos de maloclusión dentarias en pacientes mujeres.



Cuadro N° 24. Tipos de maloclusión dentarias varones.

Edad	Clase I	Clase II	Clase III	Mal posición	Apiñamiento	Falta de espacio	Hábitos	Extracciones	Schwartz
3-9	3	3	4	3	4	2	2	3	2
10-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16-23	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3	3	4	3	4	2	2	3	2

Figura N° 24. Tipos de maloclusión dentarias.



ETIOLOGÍA

Es un problema multifactorial como caries, mal formaciones congénitas, alteraciones en crecimiento y desarrollo, hábitos.

Es importante diagnosticar a temprana edad que nos permite controlar y evitar problemas futuras que haga que los niños crezcan y desarrollen sus maloclusiones

dentales y esqueléticos.¹⁰

DISCUSIONES

Se hace el estudio de la maloclusión en pacientes que tienen problemas dentales que asistieron a la facultad de odontología y el objetivo es contar con datos estadísticos del mismo para contar con mayor información.

CONCLUSIONES

Las estadísticas de maloclusiones en pacientes que asisten al servicio Odontológico de la Facultad de odontología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho - ubicado en la ciudad de Tarija; tiene como objetivos específicos es reconocer las clases I, II, III y biotipo facial con mayor frecuencia que se presenta en nuestra población y con un buen diagnóstico a temprana edad nos permite controlar y evitar problemas futuros que haga que los niños crezcan y desarrollen con alteraciones que no solo afecta la parte física sino también psicológico.¹⁶

BIBLIOGRAFÍA

1. Angle: malocclusion /www.cefm.com/blog/biotipo-facial/Es de suma importancia realizar el biotipo facial; tanto para la planificación del tratamiento.
2. GREGORET, JORGE (1998) Ortodoncia y Cirugía Ortognatica - Español (1ra ed.)
3. PROFFIT, WILLAMR (2008) Ortodoncia Contemporánea -Español (4 Ed).
4. Proffit W. Ortodoncia Teoría y Práctica. Segunda Edición. Madrid España Mosby Doyma Libros.1994
5. VELLINI FERREIRA, FLAVIO (2002) Ortodoncia Diagnostico y Planificación Clínica Español (1ra 8d).
6. DELAIRE J.The treatmet of Class III With orthopedic dentofacial mask. Act Odontol Scand 1979;(3):168-200.
7. En 1960, Ackerman y Proffit, vía un diagrama de Venn,4 formalizan un sistema de adiciones informales a la clasificación de Angle, identificando cinco características mayores de maloclusión que deberían ser consideradas, siendo esta clasificación muy popular hoy en día.
8. TORRES COBAS, SUARES LORENZO J, Pacheco Pérez P. Mascara ortopédica facial: estudio comparativos: inicio, final y 3 años de alta. Rev Cubana Ortd 1993; 8 (1).
9. SUAREZ LORENZO J, COSTA PUPO R. El tratamiento de la clase III mediante el uso de la máscara ortopédica dentofacial. Rev Cubana Estomatol 1984; 21 (1):64-77.
10. CARRION CALUNGA R, Díaz Fernández JM, Ramos Abelenda I, Garcia Mateo A. Evaluacion de las acciones ortodonticas especificas en el prognatismo mandibular. Rev Cubana Ortd 1996; 11(2):75-81.
11. GRABER T. M. Ortodoncia Teoría y Práctica, 1974.
12. 10.- GRABER. VANARSDALL. Ortodoncia Principios y Generales y Técnicas 3era. Ed. 2003.
13. 11.-GUARDO, CARLOS. Ortopedia Maxilar, 1993.
14. 12.-QUIROS, OSCAR. Bases Biomecánicas y Aplicaciones Clínicas en Ortodoncia Interceptiva, 2006.
15. 13.-MAYORAL JOSÉ Y GUILLERMO. Ortodoncia Principios fundamentales y práctica. 1era Ed. 1969.
16. 14.-ARISTEGUIETA E. Ricardo Diagnostico Cefalometrico Simplificado.
17. 15.-VELLINI FERREIRA FLAVIO. Ortodoncia Diagnostico y Planificación Clínica 1era. Ed. 2002.
18. 16.- Biomecánica de Ravindra Nanda