

FRECUENCIA DE ASIMETRÍAS MANDIBULARES EVALUADAS CON TOMOGRAFÍAS CONE-BEAM Y SU RELACIÓN CON LAS MALOCLUSIONES ESQUELÉTICAS

Residentes en ortodoncia y ortopedia maxilar
Laura Victoria Cuellar Santofimio
Juan Manuel Paez Peña

Director
David Correa Zuñiga

Codirector
Carlos Martinez

Asesor Estadístico
Julián Andrés Tamayo Cardona

Institución Universitaria
Colegios de Colombia – UNICOC

Programa Académico: ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR


UNICOC
¡EDUCACIÓN...SUPERIOR!

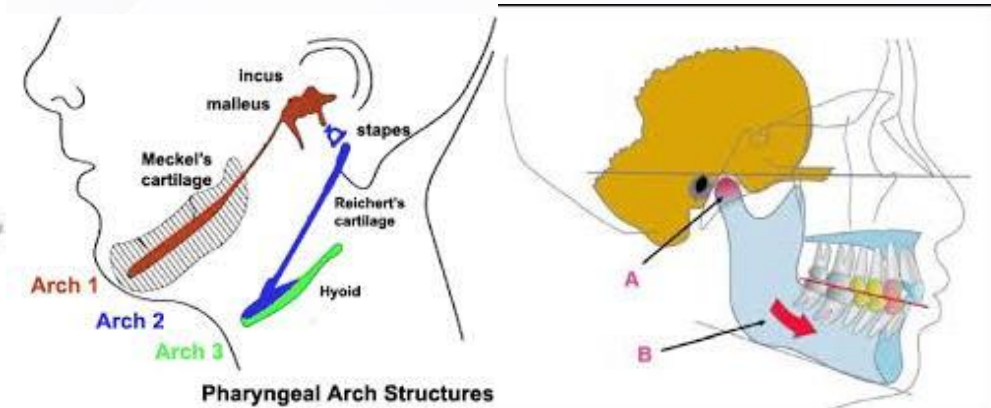
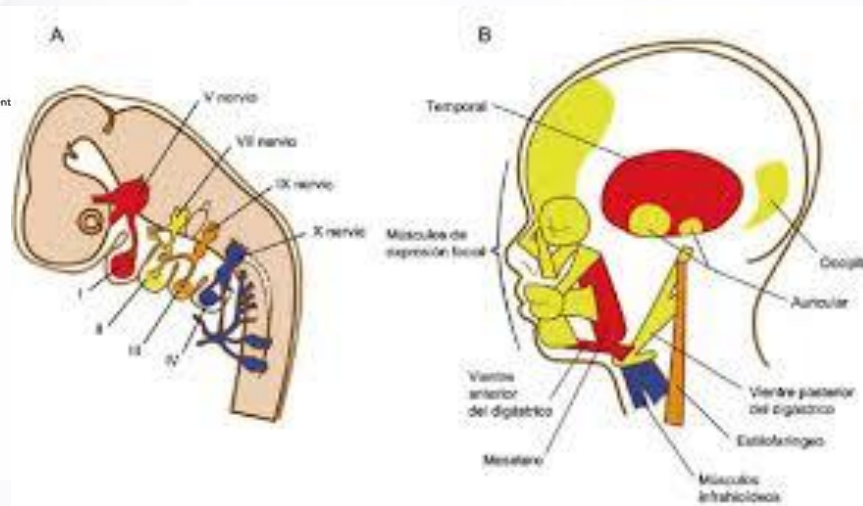
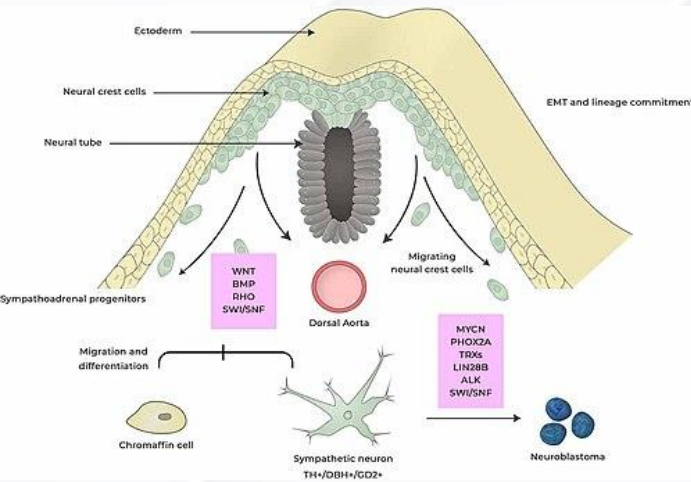
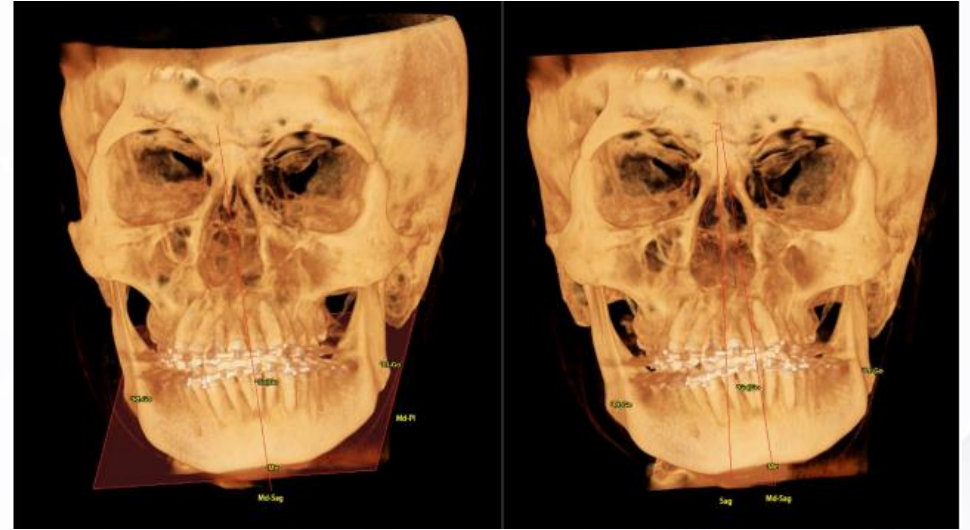


LAURA VICTORIA CUELLAR SANTOFIMIO
JUAN MANUEL PAEZ PEÑA

ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

ASIMETRÍAS MANDIBULARES

1. Tamaño
2. Forma
3. Posición



Etiología de las AM

Factores genéticos y ambientales

- Período fetal
- Período infantil
- Período adolescente

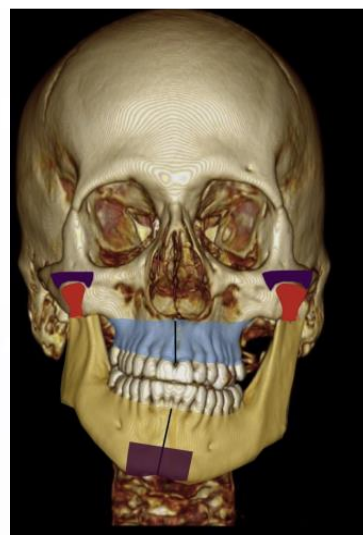


1. Hiperactividad condilar unilateral
2. Desarmonías anatómicas durante el crecimiento de las estructuras craneofaciales
3. Desarmonías de oclusión funcional en los músculos masticatorios
4. Predominio de un hemisferio cerebral
5. Plagiocefalia
6. Craneosinostosis unilateral

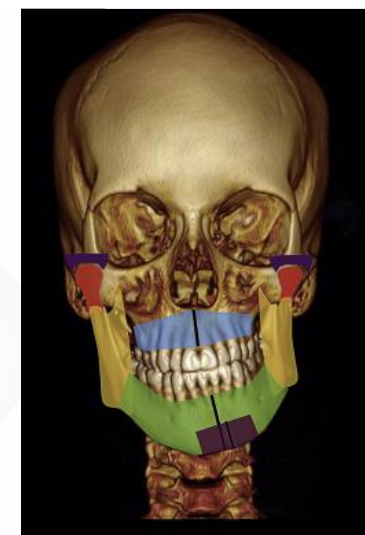
Elongacion hemimandibular



Hiperplasia hemimandibular



Hibrida



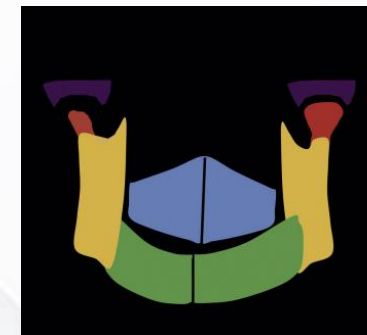
Laterognatismo funcional



Asimetría de la fosa glenoidea



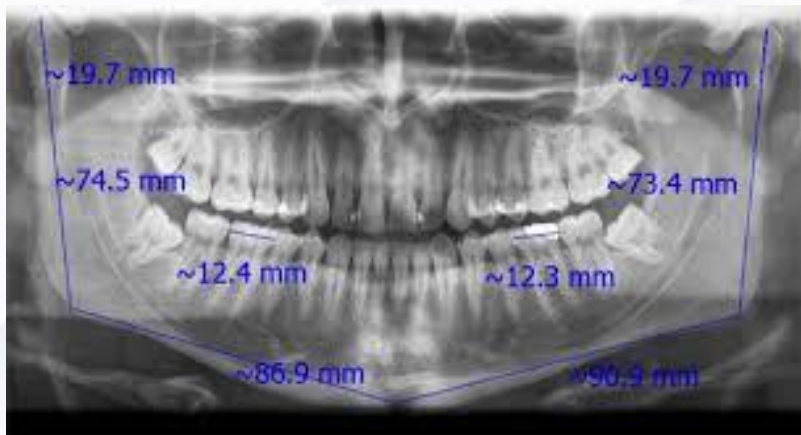
Reabsorción condilar unilateral



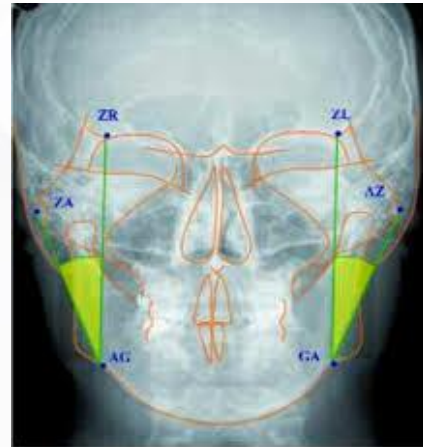
Diagnóstico

1. Métodos bidimensionales convencionales
 2. técnicas tridimensionales como la tomografía cone-beam (CBCT).
 3. La gammagrafía ósea tipo spect
-

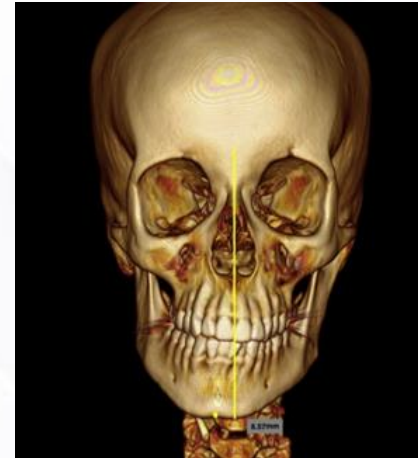
Radiografías panorámicas



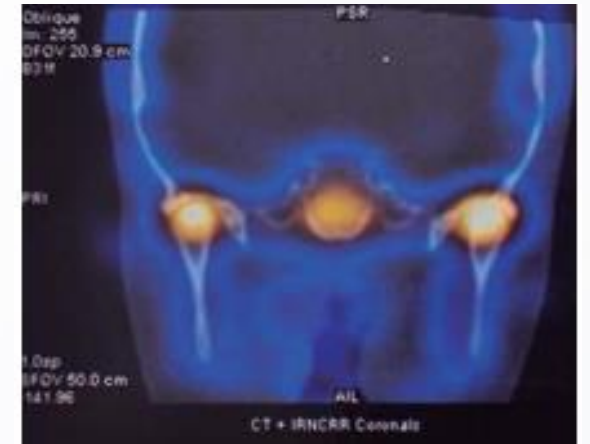
Posteroanteriores



CBCT



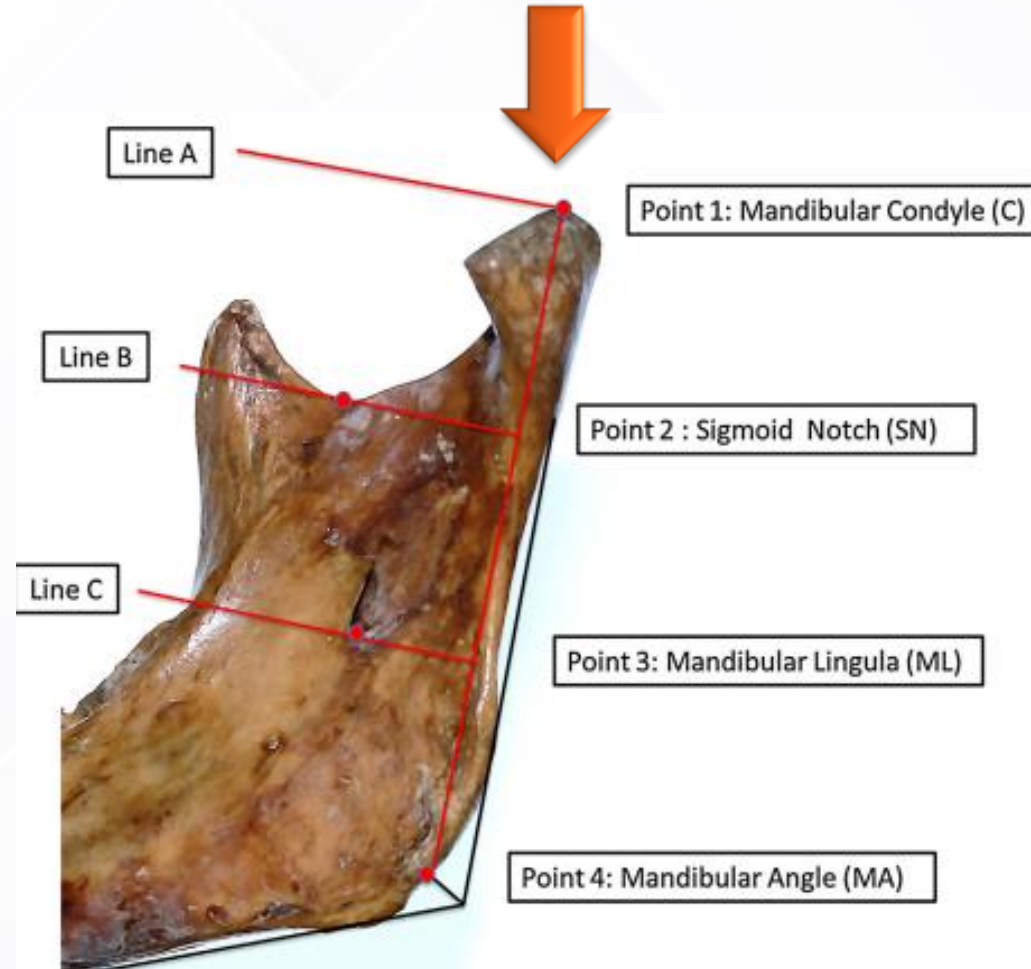
Gammagrafía



La CBCT

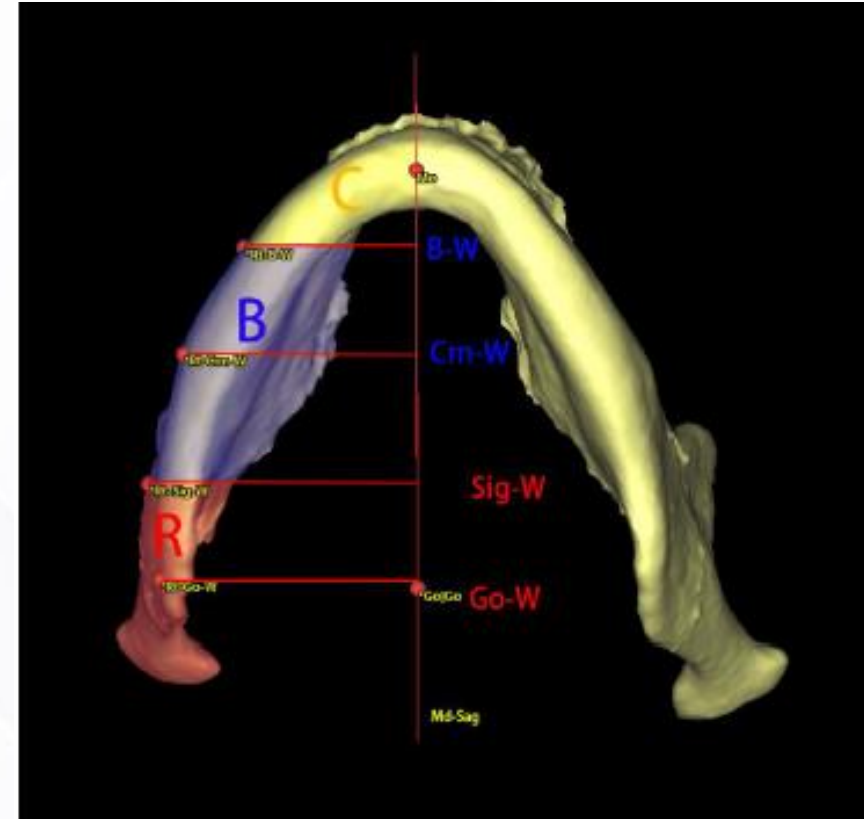
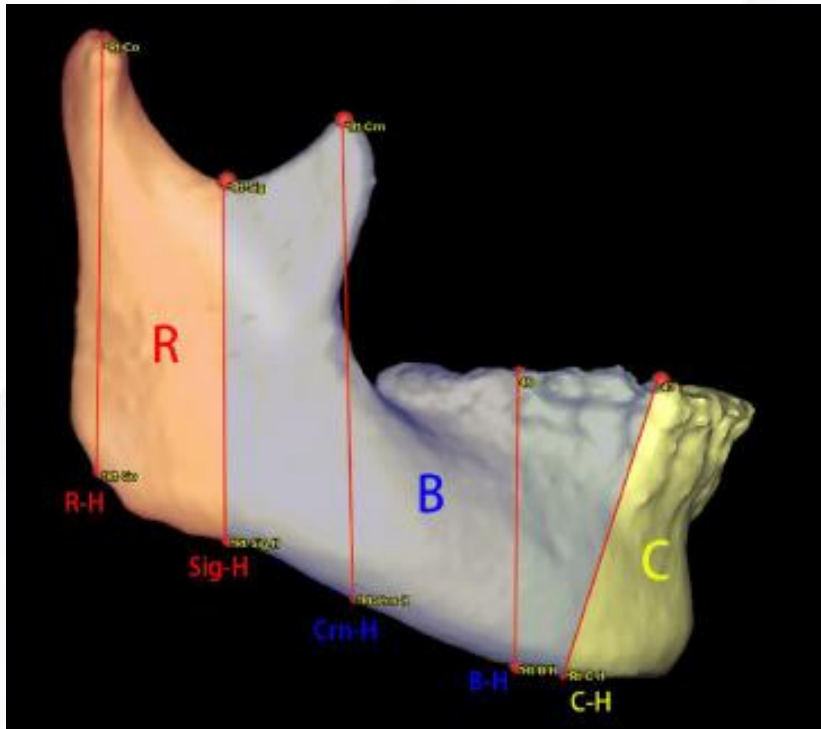


Parámetros anatómicos clave mediante protocolos estandarizados como el de Dr. Fariña et al.



Impacto funcional de la asimetría

Nitzan et al. han clasificado estas alteraciones mediante el sistema RBC (Rama-Cuerpo-Mentón)



Nitzan et al. han clasificado estas alteraciones mediante el sistema RBC (Rama-Cuerpo-Mentón)

Leung MY, Leung YY. Three-dimensional evaluation of mandibular asymmetry: a new classification and three-dimensional cephalometric analysis, *Int J Oral Maxillofac Surg* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2018.03.021>

INDICADORES	3 de cada 5 personas podrían presentar algún grado de esta condición
PATRÓN ESQUELETAL CLASE I	Desviación horizontal del mentón se da entre 17,66 % y 68,98 %
PATRÓN ESQUELETAL CLASE III	Asimetría vertical alcanza valores del 22,93 % al 78 %

- **Este estudio tiene como propósito generar un conocimiento clínico y morfofuncional más profundo sobre las asimetrías mandibulares, su etiología, manifestaciones y consecuencias.**

- **Buscando fortalecer las competencias diagnósticas y de tratamiento de los residentes de ortodoncia y ortopedia maxilar de la Universidad UNICOC, quienes afrontan estos casos con frecuencia en la clínica.**

¿Cuál es la frecuencia de asimetrías mandibulares evaluadas con tomografías cone-beam y su relación con las diferentes maloclusiones esqueléticas de los pacientes que asistieron al posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar del Colegio odontológico colombiano sede cali?





Objetivos

Objetivo General

Determinar la frecuencia de asimetría mandibular y las características dimensionales de la mandíbula en pacientes atendidos en la clínicas de la especialización en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC.

Objetivo Específicos

- Identificar las asimetrías mandibulares presentes en pacientes atendidos en la clínicas de la especialización en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC.
- Analizar las asimetrías mandibulares según clasificación esquelética en pacientes atendidos en la clínicas de la especialización en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC.
- Analizar la concordancia entre las dimensiones hemi-mandibulares en pacientes atendidos en la clínicas de la especialización en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC.



Materialles y Métodos

Materiales y Métodos

DISEÑO DEL ESTUDIO

Descriptivo y de cohorte transversal

OBJETO DE ESTUDIO

Crecimiento y desarrollo craneofacial.

POBLACIÓN

Pacientes mayores de 12 años que asistieron al Colegio Odontológico Colombiano con asimetría mandibular para el diagnóstico y tratamientos de maloclusiones esqueléticas.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN



- Tomografías bi-maxilares de pacientes mayores de 12 años con sospecha de asimetría mandibular atendidos en la clínica de UNICOC
- Tomografías de pacientes que firmaron el consentimiento de uso de información con fines de investigación

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN



- Tomografías de pacientes con síndromes craneofaciales



PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION PARA LA MUESTRA

Materiales y métodos

Determinación del tamaño de muestra

Selección de las historias clínicas

Estandarización de las mediciones

Realización de las mediciones

Análisis estadístico descriptivo e inferencial T STUDENT

Análisis de concordancia de LIN



Resultados

Resultados

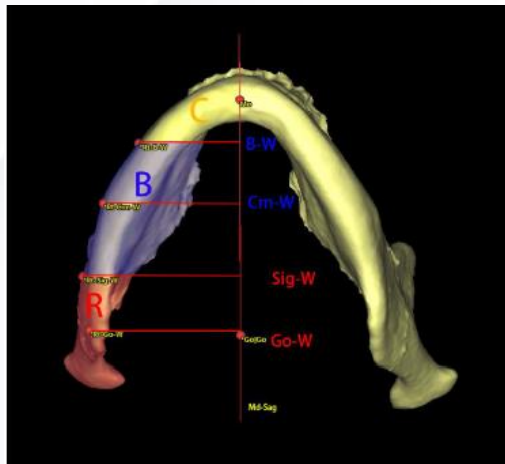
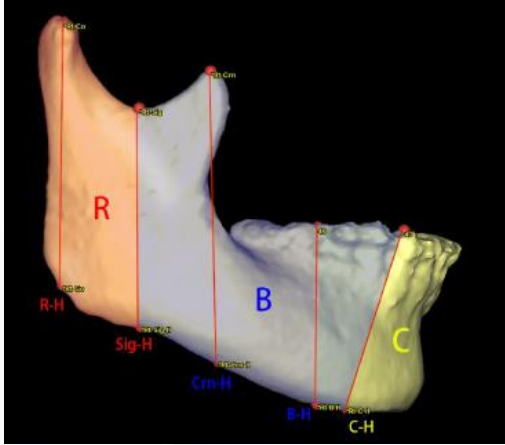
Distribución porcentual de sexo, maloclusión, tipo de perfil y biotipo facial según presencia de asimetría

30 pacientes

	Asimetría			p
	No	Si	Total	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Edad promedio				22.67±11.10 años
Sexo				
Femenino	13 (52.0)	3 (60.0)	16 (53.3)	0.743
Masculino	12 (48.0)	2 (40.0)	14 (46.7)	
Maloclusión				
Clase I	6 (24.0)	2 (40.0)	8 (26.7)	0.438
Clase II	13 (52.0)	3 (60.0)	16 (53.3)	
Clase III	6 (24.0)	0 (0.0)	6 (20.0)	
Tipo de perfil				
Recto	10 (40.0)	2 (40.0)	12 (40.0)	0.698
Convexo	12 (48.0)	3 (60.0)	15 (50.0)	
Cóncavo	3 (12.0)	0 (0.0)	3 (10.0)	
Biotipo facial				
Dolicofacial	11 (44.0)	2 (40.0)	13 (43.3)	0.231
Mesofacial	11 (44.0)	2 (40.0)	13 (43.3)	
Braquifacial	3 (12.0)	1 (20.0)	4 (13.3)	

Resultados

Medidas descriptivas de las características mandibulares según presencia o no de asimetría de rama mandibular.

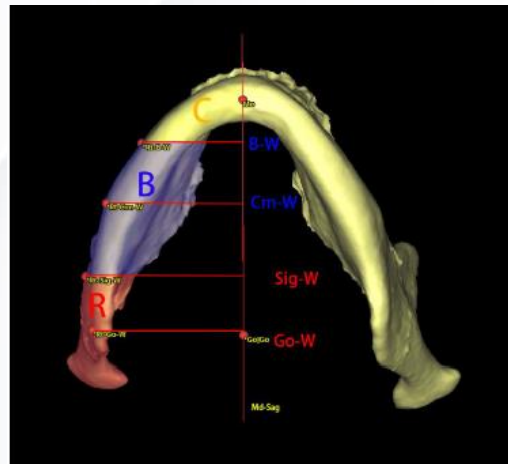
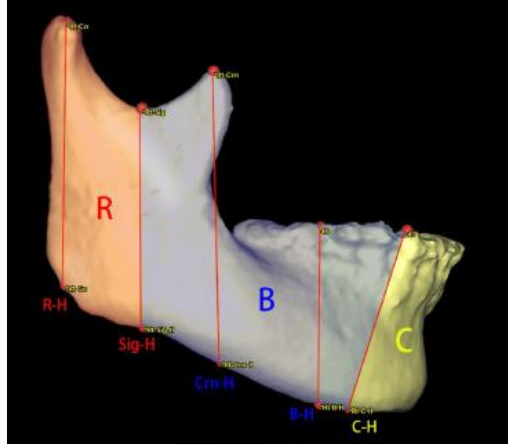


Estructura	Media±DE	Mediana (IQR)	Diferencia promedio ± DE	p
<i>CoGo_der</i>	55.22±6.11	51.48 (55.50 ; 59.58)	2.38±3.33	0.354
<i>CoGo_izq</i>	54.65±5.38	51.05 (53.75 ; 58.43)		
<i>CoLg_der</i>	39.38±4.99	36.60 (38.95 ; 43.48)	2.42±3.41	0.653
<i>CoLg_izq</i>	39.67±5.49	36.93 (40.10 ; 42.50)		
<i>Cd_lat_med_der</i>	16.80±3.44	14.50 (16.70 ; 18.30)	1.47±1.71	0.052
<i>Cd_lat_med_izq</i>	16.16±3.46	13.68 (16.25 ; 18.28)		
<i>Cd_ant_pos_der</i>	8.00±1.36	7.13 (7.95 ; 8.48)	0.98±1.42	0.012†*
<i>Cd_ant_pos_izq</i>	7.37±1.24	6.75 (7.30 ; 7.95)		
<i>Go_Me_der</i>	76.29±5.44	73.83 (76.00 ; 78.90)	1.88±2.65	0.648
<i>Go_Me_izq</i>	76.51±6.01	73.83 (76.30 ; 80.60)		
<i>B_W_der</i>	29.25±3.64	26.65 (29.00 ; 31.25)	2.39±3.12	0.301
<i>B_W_izq</i>	28.65±3.15	26.40 (28.75 ; 30.50)		
<i>C_H_der</i>	39.27±3.79	36.90 (39.30 ; 41.38)	1.38±1.75	0.959
<i>C_H_izq</i>	39.29±3.18	37.73 (39.05 ; 41.28)		

†Wilcoxon
*p<0.05

Resultados

Medidas descriptivas de las características mandibulares según presencia o no de asimetría de rama mandibular.



Estructura	Media±DE	Mediana (IQR)	Diferencia promedio ± DE	p
Sig_W_der	45.72±3.48	42.85 (44.95 ; 47.50)	3.02±3.59	0.105
Sig_W_izq	46.82±3.63	44.70 (47.50 ; 48.58)		
Go_W_der	42.87±4.67	39.50 (43.20 ; 45.70)	3.02±3.88	0.184
Go_W_izq	43.84±3.59	41.45 (43.65 ; 45.88)		
Rh_der	57.10±5.68	53.78 (57.40 ; 61.75)	2.47±2.87	0.002*
Rh_izq	55.36±5.76	50.85 (54.90 ; 61.13)		
Sig_H_der	45.65±5.22	42.48 (45.80 ; 49.98)	2.57±2.84	0.003*
Sig_H_izq	43.97±5.20	40.18 (43.30 ; 48.20)		
Crn_H_der	61.90±5.72	57.53 (62.45 ; 65.30)	2.19±3.15	0.122†
Crn_H_izq	61.28±6.28	55.53 (61.75 ; 65.58)		
B_H_der	34.75±3.02	32.53 (34.80 ; 37.43)	1.51±1.98	0.328
B_H_izq	35.11±3.08	33.53 (35.70 ; 37.03)		
Cm_W_der	46.18±4.11	43.95 (46.55 ; 48.80)	2.64±3.20	0.007*
Cm_W_izq	47.87±4.61	46.20 (48.55 ; 51.38)		

†Wilcoxon
*p<0.05

Resultados

Coeficiente de concordancia de Lin según presencia de asimetría

Medida	Simetria		Asimetria	
	CCC	diff ± DE	CCC	diff ± DE
CoGo	0.89 (0.81 - 0.97)	1.96±2.77	0.47 (0.97 - 0.97) D	4.48±4.19
CoLg	0.93 (0.81 - 0.99)	1.51±1.87	0.02 (0.97 - 1.05) I	6.96±7.93
Cd_lat_med	0.88 (0.81 - 0.97)	1.36±1.70	0.72 (0.97 - 1.09)	2.06±0.90
Cd_ant_pos	0.59 (0.81 - 0.83)	0.87±1.00	-0.17 (0.97 - 0.71)	1.56±2.89
Go_Me	0.90 (0.81 - 0.98)	1.87±2.65	0.79 (0.97 - 1.18) D I	1.90±2.66
B_W	0.72 (0.81 - 0.92)	2.08±2.52	0.10 (0.97 - 0.51)	3.96±3.92
Cm_W	0.66 (0.81 - 0.86)	2.82±3.18	0.30 (0.97 - 1.30)	1.76±2.50
Sig_W	0.48 (0.81 - 0.76)	3.07±3.47	-0.04 (0.97 - 0.74)	2.74±3.29
Go_W	0.54 (0.81 - 0.81)	2.96±3.61	0.31 (0.97 - 1.01)	3.28±3.99
Rh	0.89 (0.81 - 0.97)	2.09±2.46	0.48 (0.97 - 1.01)	4.40±3.57
Sig_H	0.83 (0.81 - 0.95)	2.54±2.73	0.63 (0.97 - 1.15)	2.72±3.73
Crn_H	0.90 (0.81 - 0.97)	2.00±2.62	0.66 (0.97 - 1.22)	3.10±4.70
B_H	0.80 (0.81 - 0.95)	1.39±1.84	0.67 (0.97 - 1.28)	2.08±2.83
C_H	0.88 (0.81 - 0.96)	1.34±1.70	0.86 (0.97 - 1.13)	1.58±1.80

Resultados

Coeficiente de concordancia de Lin según tipo de maloclusión

Medida	Clase 1	Clase 2	Clase 3	General
CoGo	0.95 (0.88 - 1.02)	0.70 (0.45 - 0.96)	0.79 (0.53 - 1.04)	0.83 (0.72 - 0.94) *
CoLg	0.49 (-0.09 - 1.08)	0.74 (0.51 - 0.97)	0.97 (0.92 - 1.02)	0.79 (0.65 - 0.93) °
Cd_lat_med	0.84 (0.63 - 1.06)	0.89 (0.78 - 0.99)	0.79 (0.43 - 1.15)	0.86 (0.77 - 0.96)
Cd_ant_pos	0.76 (0.49 - 1.03)	0.22 (-0.16 - 0.61)	0.58 (0.03 - 1.14)	0.36 (0.07 - 0.65) °
Go_Me	0.79 (0.52 - 1.07)	0.89 (0.78 - 1.00)	0.91 (0.74 - 1.07)	0.89 (0.82 - 0.97) *
B_W	0.78 (0.52 - 1.04)	0.33 (-0.14 - 0.79)	0.83 (0.56 - 1.10)	0.57 (0.33 - 0.81)
Cm_W	0.67 (0.28 - 1.06)	0.70 (0.45 - 0.96)	0.46 (-0.08 - 1.00)	0.68 (0.49 - 0.86)
Sig_W	0.49 (-0.07 - 1.06)	0.47 (0.07 - 0.86)	0.25 (-0.58 - 1.09)	0.47 (0.19 - 0.74)
Go_W	0.63 (0.32 - 0.95)	0.59 (0.29 - 0.89)	0.28 (-0.53 - 1.10)	0.55 (0.31 - 0.79)
Rh	0.86 (0.67 - 1.05)	0.77 (0.58 - 0.97)	0.81 (0.50 - 1.13)	0.83 (0.73 - 0.94)
Sig_H	0.79 (0.51 - 1.07)	0.79 (0.60 - 0.97)	0.80 (0.45 - 1.15)	0.81 (0.69 - 0.93)
Crn_H	0.96 (0.89 - 1.02)	0.78 (0.59 - 0.98)	0.50 (-0.12 - 1.11)	0.86 (0.76 - 0.95)
B_H	0.86 (0.64 - 1.07)	0.74 (0.51 - 0.98)	0.58 (0.11 - 1.06)	0.78 (0.64 - 0.93)
C_H	0.72 (0.36 - 1.09)	0.94 (0.89 - 1.00)	0.58 (-0.01 - 1.18)	0.88 (0.79 - 0.96) *



Discusión

Autores	Muestra	Resultado
Nítzan 2008	61 pacientes con Hiperplasia condilar activa 46 mujeres y 15 hombres	se presentó más en mujeres
MY leung 2018	65 pacientes	Evaluaron que el 69 % de todos los casos eran mal oclusión esquelética +C-R-C -LCM M
D. Lopez (2019)	53 pacientes 23 hombres 30 mujeres	Cambios significativos en el ancho de la rama mandibular

Autores	Muestra	Resultado
Katsavrias (2002)	90 cráneos en India	Mecanismos adaptación funcional en el cóndilo -CoLg Y RH
Mendoza et al., 2019	159 pacientes 74 hombres 85 mujeres	Evaluaron que el 69 % de todos los casos eran mal oclusión esquelética D-I
Alhammadi et al. (2018)	59 pacientes	Pacientes con hiperplasia condilar unilateral (UCH), cóndilo afectado actividad metabólica significativa.

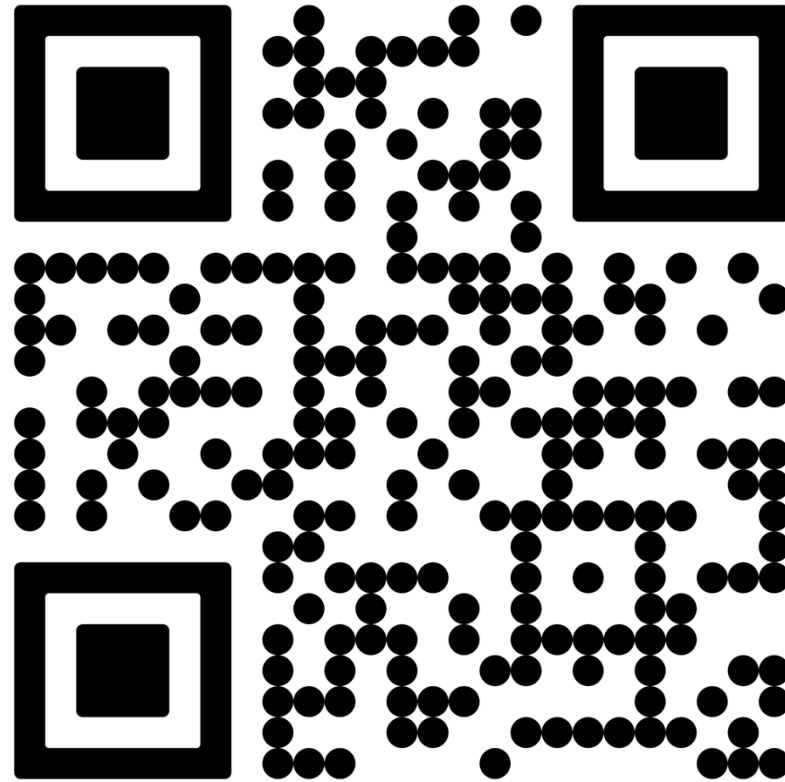
Conclusiones

Relación de asimetría con la clasificación esquelética	Sexo	Relación de la Unidad condilar con las clasificaciones esqueléticas	<ul style="list-style-type: none">• Rama• Cuerpo• Mentón
Clase I: (10%)	16 (53.3%) Mujeres	Clase I: 0.49	Rama: Clase I 0.77
Clase II: (60%)	14 (46.7%) Hombres	Clase II: 0.74	Cuerpo: Clase II 0.33
Clase III: (10%)		Clase III: 0.97	Mentón: Clase III 0.58

Recomendaciones

Para optimizar el diagnóstico y tratamiento de la asimetría mandibular en pacientes , se recomienda la implementación de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), lo que permitirá una evaluación más precisa de las discrepancias esqueléticas.

Referencias bibliográficas



Agradecimientos



Gracias!