

POSICIÓN CRÁNEO CERVICAL Y USO PROBLEMÁTICO DEL CELULAR EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE UNICOC, CALI.

Sara Stephanie Benavides Moreno

Angela María Morales Vela

Director tesis: Dr. Antonio Bedoya

Asesor metodológico: Dr. Carlos Martínez

V Semestre de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar



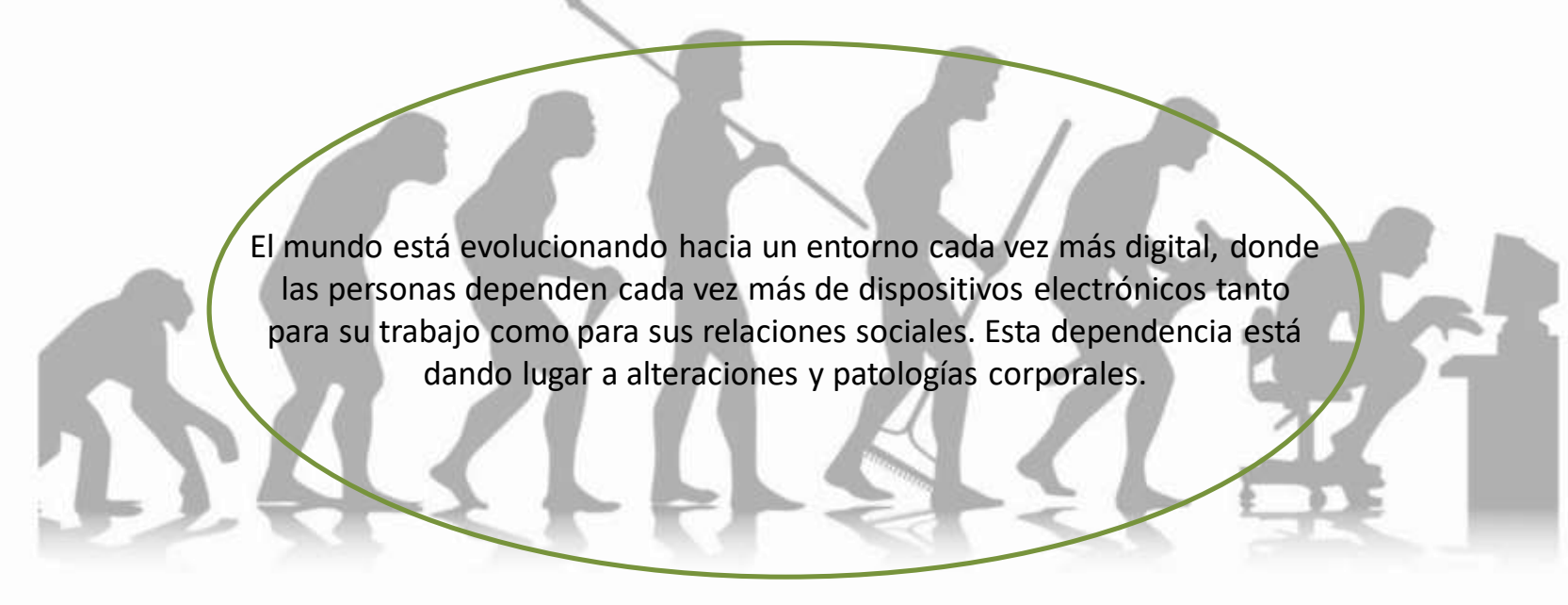
Organismo complejo importante en la postura corporal.

Equilibrio neuromuscular y respuesta a condiciones fisiológicas y ambientales.

El 70% de la población mundial experimenta dolor cervical según la OMS

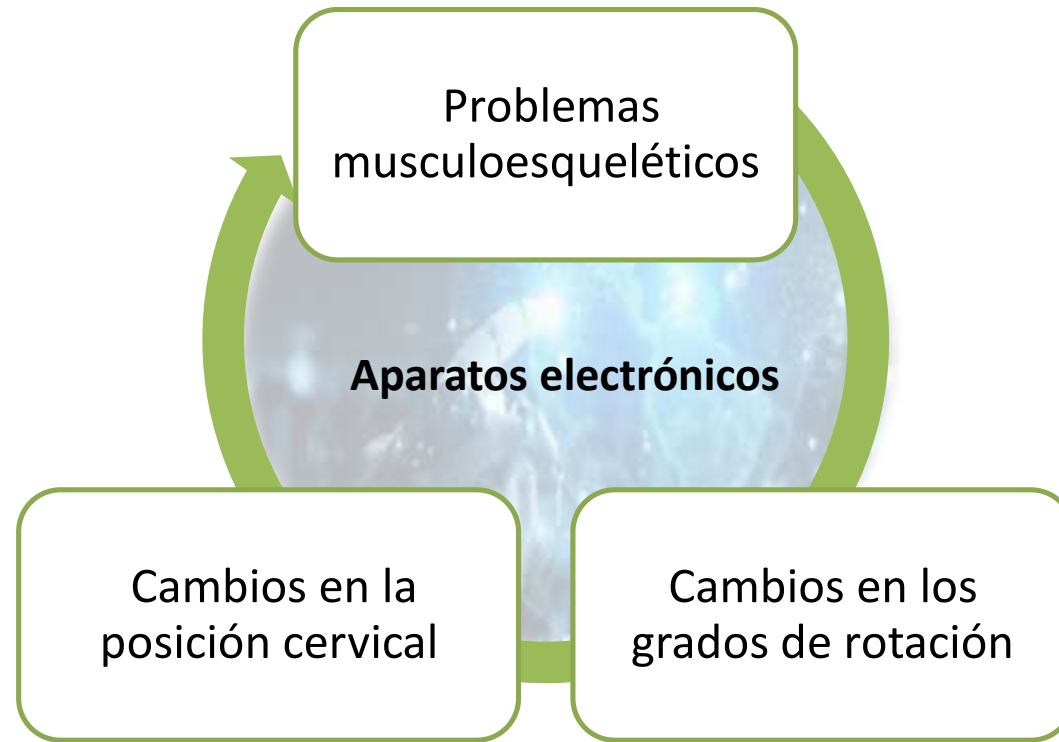


Restrepo CC, Quintero Y, Tamayo M, Tamayo V. Efecto de la posición craneocervical en las funciones orales fisiológicas Effect of craniocervical posture on physiologic oral function. Revista CES Odontología. 2008;21:71–5.



El mundo está evolucionando hacia un entorno cada vez más digital, donde las personas dependen cada vez más de dispositivos electrónicos tanto para su trabajo como para sus relaciones sociales. Esta dependencia está dando lugar a alteraciones y patologías corporales.

2. Hidalgo Cajo BG, Mayacela Alulema Á, Hidalgo Cajo DP, Hidalgo Cajo IM. El uso de dispositivos electrónicos móviles y su impacto en el incremento de afecciones en los estudiantes universitarios. SATHIRI. 2019 Dec 27;14(2):257



2. Hidalgo Cajo BG, Mayacela Alulema Á, Hidalgo Cajo DP, Hidalgo Cajo IM. El uso de dispositivos electrónicos móviles y su impacto en el incremento de afecciones en los estudiantes universitarios. SATHIRI. 2019 Dec 27;14(2):257

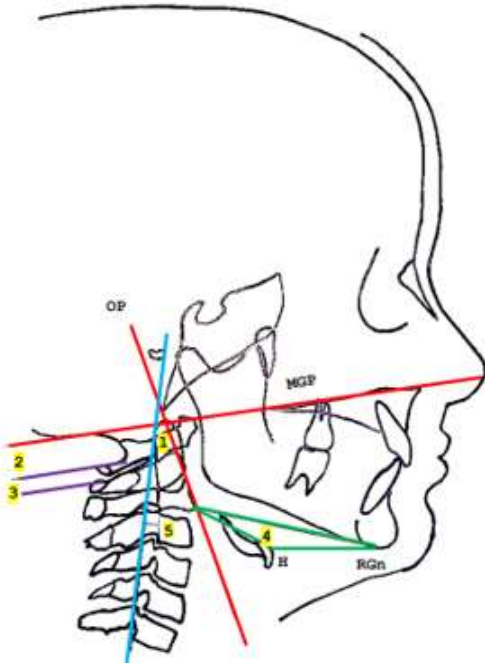
¿Cómo influye el uso del celular en el cambio de la postura craneocervical en estudiantes de pregrado en UNICOC?



Mariano Rocabado

La técnica de evaluar la postura del
cráneo sobre la columna

Técnica: *Rocabado-penning*



Benden M, Mehta R, Pickens A, Harp B, Smith ML, Towne SD, et al. Health-related consequences of the type and utilization rates of electronic devices by college students. BMC Public Health. 2021 Dec 1;21(1).

Encuestas recientes informan que los usuarios de dispositivos móviles pasan más de 20 horas a la semana.



```
graph LR; A[Encuestas recientes informan que los usuarios de dispositivos móviles pasan más de 20 horas a la semana.] --> B[ ]; B --> C[ ]
```

Benden M, Mehta R, Pickens A, Harp B, Smith ML, Towne SD, et al. Health-related consequences of the type and utilization rates of electronic devices by college students. BMC Public Health. 2021 Dec 1;21(1).

Trastornos musculoesqueléticos y dolores



Las activaciones musculares del cuello aumentaron, desplazando la cabeza hacia adelante y el ángulo de flexión.



Dolor de hombro, cuello y pulgar



Text Neck

Benden M, Mehta R, Pickens A, Harp B, Smith ML, Towne SD, et al. Health-related consequences of the type and utilization rates of electronic devices by college students. BMC Public Health. 2021 Dec 1;21(1).

Objetivo General

Determinar la relación del uso del celular con respecto a la postura cervical, en estudiantes universitarios de pregrado en UNICOC.



Objetivos Específicos

Describir el uso problemático del celular en estudiantes de pregrado en UNICOC.

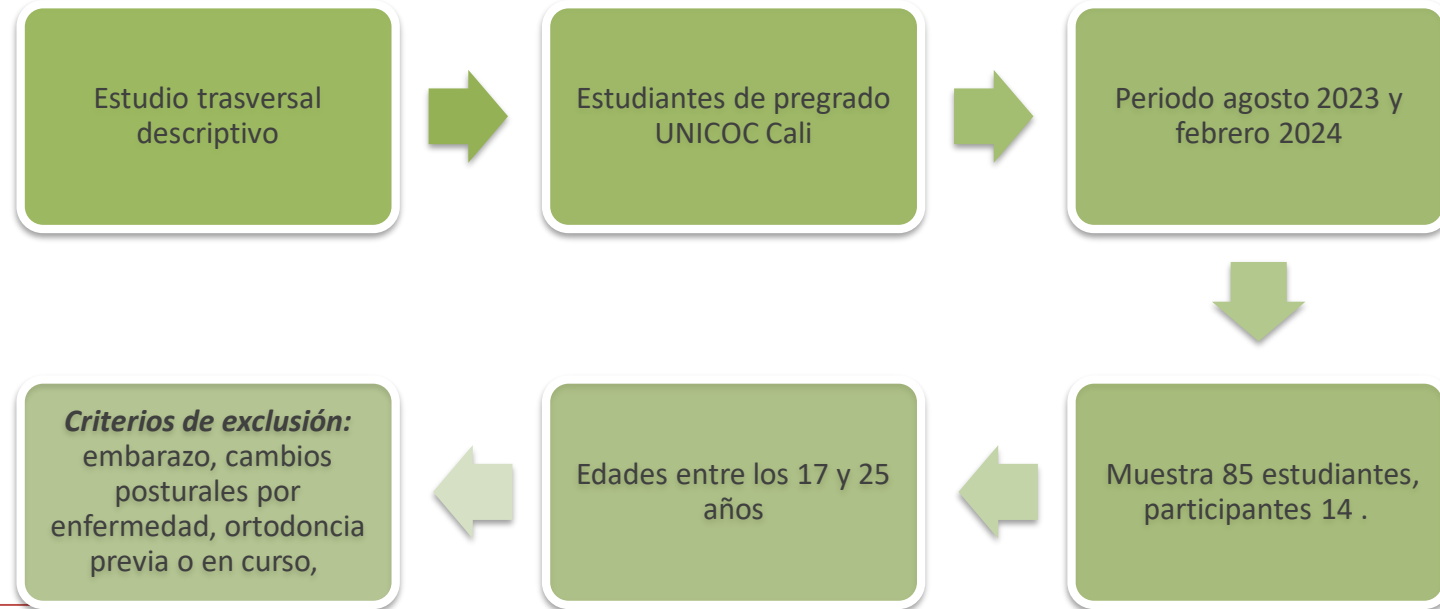


Describir la postura cervical en estudiantes de pregrado de UNICOC.



Identificar la relación del uso problemático del celular y la postura cervical en estudiantes de pregrado de UNICOC.

Materiales y Métodos



Metodología 1 fase

Código QR para encuesta MPPUS (Bianchi y Phillips 2005)

1 sección: aceptar o rechazar la participación

2 sección: información general

3 sección: preguntas de selección múltiple (27 preguntas)

	1 nunca	2 rara vez	3 de vez en cuand o	4 frecue nteme nte	5 a menu do	6 siempre
MPPUSA-1_Me falta tiempo para usar el celular	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MPPUSA-2_Cuando me he sentido mal he utilizado el celular para sentirme mejor	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MPPUSA-3_Empleo mi tiempo con el celular, cuando debería estar haciendo otras cosas y esto me causa problemas	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MPPUSA-4_Todos mis amigos tienen celular	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MPPUSA-5_He intentado ocultar a los demás el tiempo que dedico a hablar con el celular	☐	☐	☐	☐	☐	☐
MPPUSA-6_El uso del celular me ha quitado horas de sueño	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Puntaje mínimo: **27**
Puntaje máximo: **162**

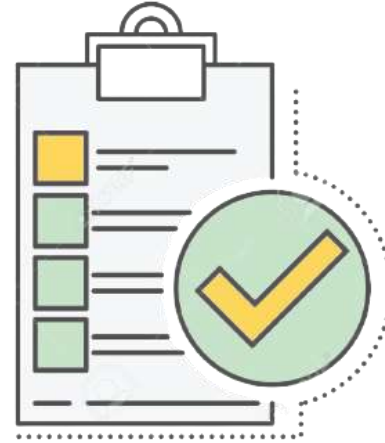
1. Bianchi A, Phillips JG. Psychological predictors of problem mobile phone use. Cyberpsychol Behav [Internet]. 2005;8(1):39–51.
2. López-Fernández O, Honrubia-Serrano ML, Freixa-Blanxart M. Adaptación española del “Mobile Phone Problem Use Scale” para población adolescente. Adicciones [Internet]. 2012;24(2):123.

Metodología

Estandarización

Radiografías
perfil

ICC mayor a 0.8



STANDARDS

Metodología 2 fase



Veraviewepocs 2D



Preparación del
estudiante



9.0kV en 4.9 segundos

Restrepo CC, Quintero Y, Tamayo M, Tamayo V. Efecto de la posición craneocervical en las funciones orales fisiológicas Effect of craniocervical posture on physiologic oral function. Revista CES Odontología. 2008;21:71–5.



Programa ImageJ- Plug-in postura cervical



Formación de ángulos, medidas líneas



Análisis de datos

RESULTADOS

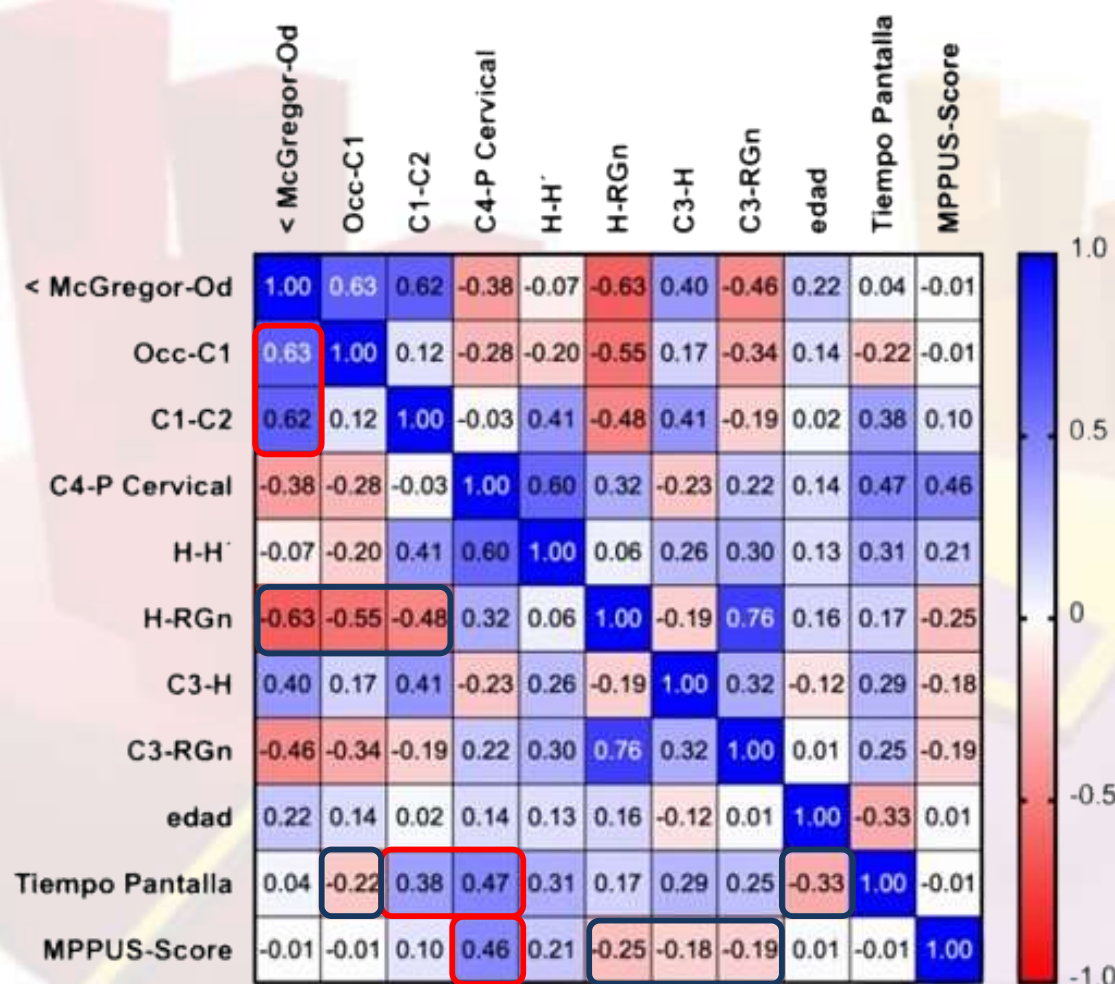
	Grupo	N	Media	Mediana	DE	p
Edad	Hombre	20	20.6	19	5.79	0.9958
	Mujer	65	19.81	19	3.17	
Puntaje MPPUS-A	Hombre	20	61.95	56	23.21	0.3897
	Mujer	65	64.50	62	19.55	
Tiempo en pantalla del dispositivo electrónico (móvil) <i>MannWhitney</i>	Hombre	20	6.2	6	3.31	0.2814
	Mujer	65	7.52	7	4.39	

Uso del teléfono móvil	Hombre	Mujer	Total	p
Ocasional	4 (20.0)	9 (13.85)	13 (15.29)	
Habitual	12 (60.0)	43 (66.15)	55 (64.71)	
En riesgo	2 (10.0)	10 (15.38)	12 (14.12)	0.572
Problemático	2 (10.0)	3 (4.62)	5 (5.88)	
Total	20 (100.0)	65 (100.0)	83 (100.0)	

ChiCuadrado

	Sexo						
	Femenino		Masculino		Total		
	x±DE	Me (RIC)	x±DE	Me (RIC)	x±DE	Me (RIC)	p
Edad	18.7±1.6	19.0 (17.0- 19.0)	22.3±6.6	19.5 (18.5- 26.0)	19.7±3.8	19.0 (18.0- 20.0)	0.2440
Tiempo en pantalla	6.7±3.4	6.0 (4.0- 10.0)	6.5±1.7	6.5 (5.0- 8.0)	6.6±2.9	6.0 (5.0- 8.0)	1.0000
Puntaje MPPUS-A	66.9±10.5	71.0 (55.0- 75.0)	58.3±14.4	57.0 (49.0- 67.5)	64.4±11.9	65.0 (55.0- 75.0)	0.4357
Angulo MCG-Odn	94.7±6.0	93.3 (90.1- 100.5)	100.2±6.2	101.3 (96.1- 104.3)	96.3±6.4	95.5 (90.5- 102.1)	0.1573
Occ-C1	5.1±2.0	5.1 (4.7- 6.2)	8.9±2.5	9.3 (6.9- 10.9)	6.2±2.7	5.6 (4.8- 8.1)	0.0237
C1-C2	4.2±2.3	3.6 (2.5- 5.9)	5.4±2.7	4.5 (3.5- 7.3)	4.6±2.4	3.7 (3.0- 5.9)	0.3222
C4-Plano CC	0.8±1.1	0.6 (0.2- 1.4)	0.9±1.0	1.0 (0.2- 1.5)	0.8±1.0	0.9 (0.2- 1.4)	0.8875
H-H'	2.1±2.3	1.3 (0.4- 3.0)	-0.1±8.4	2.7 (-5.2- 5.1)	1.5±4.6	1.7 (0.4- 3.5)	0.5716
H-RGn	39.4±4.3	40.6 (36.1- 41.9)	38.6±7.5	35.7 (34.4- 42.8)	39.2±5.1	38.0 (35.6- 41.9)	0.4795
C3-H	31.7±3.7	32.3 (28.0- 33.6)	33.4±4.9	34.8 (30.4- 36.4)	32.2±4.0	33.1 (28.0- 34.6)	0.3961
C3-RGn	70.9±6.4	69.4 (67.7- 72.9)	70.4±5.1	71.0 (66.7- 74.2)	70.7±5.9	69.7 (67.7- 72.9)	0.8875

MannWhitney



Matriz de correlación
de Spearman con
mapa de color

Discusión

Park et.al

Cambios en los ángulos posturales del cuello y tronco, junto con la activación muscular, en períodos de 5, 10 y 15 minutos en 18 hombres.

Observo cambio postural y activación muscular en tan solo 5 minutos, y dolor después de 16 minutos

Estudio

Uso del celular mayor a 6 horas, se determina que tiene un uso habitual (**p0.57**), mayor en mujeres con (**66.15**).

Guan et.al

Analizaron 186 sujetos entre 17-31 años
- No se encontró evidencia significativa en la edad y sexo.

El ángulo de inclinación del cuello mayor en hombres con un ICC-97,76.

Straker et.al

Muestra 884 adolescentes entre 14 años +/-2. Cuestionario de uso semanal.

Hombres una mayor flexión del cuello y cabeza (**p0.03**) sentado, (**0.009**) uso computadoras.

Estudio

No se encontraron diferencia significativa entre la edad (**p0.24**), el sexo con (**p0.38**)

Ángulo cráneo cervical, se encontró diferencia significativa (**p0.02**), mayor aumento en hombres con 8.9.

Hakala et.al

2003- Evaluó 8823 Finlandesas

- El uso de aparatos electrónicos no tuvo asociación con cuello, hombro y lumbar.

Estudio

No se encontró diferencia significativa con las variables como: ángulo Mg-Oc (p0.15), C4-CC (p0.88), tiempo en pantalla (p1.0)



Conclusiones

La edad no es un
factor influyente
para la postura
cervical

En el sexo
masculino se
determina mayor
flexión de la cabeza

Conclusiones

Correlaciones directas
leve con C0-C1 y C1-C2
con Ang Mg. El tiempo
en pantalla con C1-C2
y C4-CC

Correlaciones inversas
leves MPPUS medidas
lineales del triángulo
hioideo. Tiempo en
pantalla con C0-C1

Recomendaciones

- ✗ Realizar en próximas investigaciones la evaluación de los trastornos musculoesqueléticos y la sintomatología
- ✗ Realizar estudios y seguimiento en un periodo de tiempo mayor a 5 años, para determinar los cambios en la postura cervical.
- ✗ Se recomienda el uso de exámenes complementarios más sofisticados como tomografías para lograr mayor exactitud en las medidas cefalométricas.

Agradecimientos

- Compañeros y familiares.
- Dr. Carlos Martínez - Asesor Metodológico
- Dr. Antonio Bedoya - Director tesis
- Dr. Julián Tamayo - Asesor Estadístico
- Auxiliar de radiología - Maria Angela Jaramillo
- UNICOC



Bibliografía

1. Bricot B. Año 1, Número 2 | Marzo-Abril [Internet]. 2008. Available from: <http://www.ub.edu/revistaipp>
2. Guan X, Fan G, Wu X, Zeng Y, Su H, Gu G, et al. Photographic measurement of head and cervical posture when viewing mobile phone: a pilot study. *European Spine Journal*. 2015 Dec 1;24(12):2892–8.
3. Tallgren A. Head Posture and Craniofacial Morphology. 1987.
4. Soyoye OA, Otuyemi OD, Newman-Nartey M. Cephalometric evaluation of hyoid bone position in subjects with different vertical dental patterns. *Niger J Clin Pract*. 2021 Mar 1;24(3):321–8.
5. Lindenmann S, Tsagkaris C, Farshad M, Widmer J. Kinematics of the Cervical Spine Under Healthy and Degenerative Conditions: A Systematic Review. Vol. 50, *Annals of Biomedical Engineering*. Springer; 2022. p. 1705–33.
6. Benden M, Mehta R, Pickens A, Harp B, Smith ML, Towne SD, et al. Health-related consequences of the type and utilization rates of electronic devices by college students. *BMC Public Health*. 2021 Dec 1;21(1).
7. Hidalgo Cajo BG, Mayacela Alulema Á, Hidalgo Cajo DP, Hidalgo Cajo IM. El uso de dispositivos electrónicos móviles y su impacto en el incremento de afecciones en los estudiantes universitarios. *SATHIRI*. 2019 Dec 27;14(2):257.
8. Han H, Lee S, Shin G. Naturalistic data collection of head posture during smartphone use. *Ergonomics*. 2019 Mar 4;62(3):444–8.