



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE
OCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO
CARABOBO**

Autoras: Arroyo, Jency P.

C. I: 27.349.762

Henríquez M., Andrea D.

C. I: 25.971.750

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Telefono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE
OCCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO
CARABOBO**

Trabajo para optar al título de ODONTÓLOGO

Autoras: Arroyo, Jency P.
C.I: 27.349.762.
Henríquez M., Andrea D.
C.I: 25.971.750.

Tutor(a): Oliveros, Rodolfo.
C.I.: 7.006.452.

Asesor Metodológico Od. Gladys Orozco

San Diego, Marzo 2020.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



**RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE
OCCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO
CARABOBO**

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N°

Nombres y apellidos

1. 27.349.762

Jenssy Paola Arroyo

2. 25.971.750

Andrea Daniela Henríquez Muñoz

Tutor Propuesto: Rodolfo Oliveros.

Firma: _____

Cédula de Identidad N° 7.006.452

COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

Firma

Sello

Fecha



ACEPTACIÓN DEL TUTOR



Quien suscribe, Rodolfo Oliveros, portador (a) de la Cedula de Identidad N° 7.006.452, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el (la) ciudadano(a) Jenssy Arroyo, portador(a) de la Cedula de Identidad N° 27.349.762, titulado **RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE OCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO CARABOBO**. Presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 15 días del mes de Marzo del año dos mil veinte.

Rodolfo Oliveros

C.I. 7.006.452



ACEPTACIÓN DEL TUTOR



Quien suscribe, Rodolfo Oliveros, portador (a) de la Cedula de Identidad N° 7.006.452, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el (la) ciudadano(a) Andrea Henríquez, portador(a) de la Cedula de Identidad N° 25.971.750, titulado: **RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE OCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO CARABOBO** . Presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 15 días del mes de Marzo del año dos mil veinte.

Rodolfo Oliveros.

C.I. 7.006.452



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



San Diego, Marzo 2020.

ACTA DE REVISIÓN DEL TRABAJO DE GRADO PARA SU PRESENTACIÓN

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Trabajo de Grado: Titulado: **RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE OCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO CARABOBO**. Ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente para su presentación ante el jurado.

Od. Rodolfo Oliveros.

Fecha

Firma



ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del **Informe Final de Trabajo de Grado** titulado: **RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE OCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO CARABOBO**. Realizado por el (la) Br. Jency Arroyo C.I. N° V-27.349.762 cursante de la carrera Odontología hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Rodolfo Oliveros.
C.I.: 7.006.452

Jurado
Nombre: Richard Rodríguez
C.I.:

Jurado
Nombre: Nora De Fraino.
C.I.:

Fecha: 17 / 07 /2020.



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO



ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud para la evaluación del **Informe Final de Trabajo de Grado** titulado: **RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE OCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO CARABOBO**. Realizado por el (la) Br. Andrea Henríquez C.I. N° V- 25.971.750, cursante de la carrera Odontología hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Rodolfo Oliveros
C.I.: 7.006.452

Jurado
Nombre: Richard Rodríguez
C.I.:

Jurado
Nombre: Nora De Fraino
C.I.:

Fecha: 17 / 07 / 2020.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico primeramente a Dios y la Divina Pastora quienes con su amor y bondad me guiaron en cada uno de mis pasos y me permitieron llegar a este momento tan especial en mi vida.

A mi madre por ser la persona que me ha acompañado durante todo mi trayecto estudiantil y de vida. Por ser mi inspiración, por sus sacrificios, esfuerzos y amor. Porque sin su confianza y su apoyo no fuera sido posible llegar a este momento.

A mi novio Miguel Chinchilla, por ser un apoyo incondicional durante toda mi carrera, por creer en mis capacidades. Por brindarme su comprensión, cariño, amor y por celebrar mis logros como suyos.

A mi familia en general, por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A mi compañera de tesis con quien he compartido momentos gratos y logros en todo este tiempo de amistad.

A mis compañeros de la universidad: Nicole Torres, Brisleydi Bellera, Andrea Henríquez, Luisennys Milano y Marcos Fuenmayor. Amigos que se convirtieron en familia, con los cuales compartí momentos difíciles pero también muy felices en el recorrido de la carrera. No hubiera sido lo mismo sin ellos.

A todos los profesores por su tiempo, y por los conocimientos que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

Jenssy Arroyo

"Los sueños se hacen realidad"

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a la memoria de mi abuelo Ramón Muñoz, quien me animo en este campo de estudio, durante varios años me enseñó varias lecciones de la vida y se comportó como un padre para mí, a Dios por guiarme y acompañarme en cada paso que di, a mi madre por darme la dicha de vivir y brindarme mi educación a lo largo de mi vida, a Mi novio por apoyarme siempre en cada decisión y paso que di.

Agradecimientos:

Ante todo le agradezco a Dios por brindarme vida, sabiduría y el carácter para poder lograr este objetivo, a mi madre Alicia Muñoz por haber dedicado gran parte de su vida a criarme y ser mi pilar, a mi novio Daniel Figueroa por el apoyo incondicional pieza clave para este objetivo de mi vida, siempre estuviste en cada paso, estabas no solo acompañándome si no apoyándome en lo que necesitara este logro es de ambos. A mi hermana Cristina Henríquez y Maryuly Rodríguez por brindarme apoyo económico al inicio de mi carrera, a Roger Piñate que me apoyo en llevarme a la universidad mil veces durante el curso introductorio y en algunas emergencias. A Marlín Rodríguez y Víctor De Caires por no solo brindarme la oportunidad de trabajar y estudiar sin ningún contra tiempo, también por apoyarme hasta el final de este objetivo sin cuestionarme simplemente enseñándome con sabiduría cada tropiezo, aun siguen siendo unos ángeles para mi camino de vida. A la Sra. Gladys Pérez por las arepas que me hizo todas las mañana fielmente, a mis suegros Mairelys Rodríguez y Eduardo Figueroa por estar conmigo y guiarme en todo momento, la Familia Rodríguez en general. A mis compañeros Luisennys Milano, Jency Arroyo, Nicole Torres, Marcos Fuenmayor, Brisleydi Bellera. Que estuvieron siempre cerca de mí para cualquier circunstancia. A los pacientes que atendí que confiaron plenamente en mi sabiduría.

“Si quieres llegar rápido, ve solo. Si quieres llegar lejos, ve acompañado”
El apoyo de las personas que te quieren es fundamental para lograr lo que anhelas, gracias a todos por formar parte de este logro de mi vida.

Andrea Henríquez

RECONOCIMIENTO

A la Universidad José Antonio Páez por ser nuestra alma mater, y abrírnos sus puertas para el desarrollo de nuestra formación profesional.

A las autoridades de la escuela de odontología por su excelente labor durante toda nuestra carrera.

A los docentes y facilitadores de la UJAP en especial a los doctores: Miguel Quintero, Katherine Morales, Pedro Ojeda, Ivette Alsina, Neycer Navas, Mauren García y Luis Moyetones. Por servir de inspiración, apoyo y por las facilidades brindadas.

A los tutores de contenido y metodológicos que colaboraron para que esta investigación sea una realidad.

A todos nuestros compañeros de estudio y familiares que nos acompañaron en todo este camino.

Andrea Henríquez

Jenssy Arroyo

INDICE	PP
LISTA DE TABLA	xiii
LISTA DE GRAFICOS	xiv
RESUMEN IFORMATIVO	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	4
Formulación del Problema	7
Objetivos de la Investigación	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	8
Justificación de la Investigación	8
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO	
Antecedentes de la Investigación	11
Bases Teóricas	15
Definición de términos básicos	20
Las Variables Operacionalización	21
CAPITULO III	
MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación	22
Diseño de Investigación	22
Población y Muestra	23
Técnicas de Recolección de Datos	24
CAPITULO IV	
ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	
Presentación de Resultados	26
Interpretación de Resultados	27
CAPITULO V	
Conclusiones	34
Recomendaciones	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
ANEXOS	40

LISTA DE TABLAS

	pp.
TABLA N°1 Conocimiento Sobre las Vértebras Atlas y Axis.....	26
TABLA N°2 Plano de Oclusión.....	28
TABLA N°3 Niveles de Conocimiento.....	33

LISTA DE GRÁFICOS

	pp.
GRÁFICO N° 1 Porcentaje del Conocimiento de las Vértebras.....	27
GRÁFICO N°2 Porcentaje Sobre el Plano de Oclusión.....	29
GRÁFICO N°3 Porcentaje Sobre los Niveles de Conocimiento.....	33



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



RELACION DE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS CON EL PLANO DE OCLUSIÓN DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ ESTADO CARABOBO

Autor (a): Arroyo Jenssy C.I. 27.349.762

Autor (a): Henríquez Andrea C.I. 25.971.750

Tutor: Rodolfo Oliveros.

Fecha: Junio, 2020.

RESUMEN INFORMATIVO

Entre el sistema cráneo vertebral y el sistema cráneo mandibular existe una relación funcional por lo que en la presente investigación se tienen como objetivos evaluar el nivel de conocimientos sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión. La población está conformada por 90 estudiantes de la Clínica De Ortodoncia Y Ortopedia Dentofacial I de la Universidad José Antonio Páez y la muestra estuvo integrada por la totalidad de la población, mientras que, la técnica de muestreo será de tipo intencional u opinatico. Las técnicas e instrumentos de recolección de información fue una encuesta. En cuanto a las técnicas y procesamientos de datos se empleó un cuestionario aplicado a los estudiantes con el cual los resultados fueron presentados a través de tablas de distribución de frecuencias y gráficas. Donde se evidencia que los estudiantes tienen un alto conocimiento sobre las vértebras atlas y axis, de igual manera tienen un alto conocimiento sobre el plano de oclusión y sus alteraciones relacionadas con las vértebras atlas y axis. Pero en su mayoría no puede demostrar un nivel suficiente de conocimiento sobre la relación entre el plano de oclusión en relación con las vértebras atlas y axis.

Palabras Claves: Apófisis, Baricentro, Biomecánica, Características Morfométricas, Cifosis, Contractura Espasmos musculares, Fisiología, Oclusión.



BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
JOSÉ ANTONIO PÁEZ UNIVERSITY
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
SCHOOL OF DENTISTRY



RELATION OF THE ATLAS AND AXIS VERTEBRAS WITH THE OCCLUSION PLAN OF THE JOSÉ ANTONIO PÁEZ STATE CARABOBO UNIVERSITY

Author (a): Arroyo Jency C.I. 27.349.762

Author (a): Henríquez Andrea C.I. 25.971.750

Tutor: Rodulfo Oliveros

Date: July, 2020.

INFORMATION SUMMARY

There is a functional relationship between the vertebral cranial system and the mandibular cranial system, which is why in this research the objective is to evaluate the level of knowledge about the relation of the atlas and axis vertebrae to the plane of occlusion. The population is made up of 90 students from the Clinic of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics I of the José Antonio Páez University and the sample was made up of the entire population, while the sampling technique will be intentional or opinion-based. The techniques and instruments for collecting information was a survey. Regarding the techniques and data processing, a questionnaire applied to the students was used, with which the results were presented through frequency distribution tables and graphs. Where it is evident that the students have a high knowledge about the atlas and axis vertebrae, they also have a high knowledge about the occlusion plane and its alterations related to the atlas and axis vertebrae. But for the most part it cannot demonstrate a sufficient level of knowledge about the relationship between the plane of occlusion in relation to the atlas and axis vertebrae.

Key Words: Apophysis, Barycenter, Biomechanics, Morphometric Characteristics, Kyphosis, Contracture Muscle spasms, Physiology, Occlusion.

INTRODUCCION

En el siguiente trabajo de investigación se busca determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de odontología de séptimo semestre de la Universidad José Antonio Páez, sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión. Esto debido a que es una información sumamente importante que los estudiantes necesitan conocer para que lo apliquen en su vida profesional y puedan establecer diagnósticos certeros.

Entre el sistema cráneo vertebral y la mandíbula existe una estrecha relación funcional. Como consecuencia de esto, cualquier alteración de los elementos anatómicos del sistema cráneo mandibular generará cambios posturales de la región cervical y viceversa. Al respecto, las clases esqueléticas, tienen diferentes posiciones cráneo cervicales, estas a su vez, se han vinculado con alteraciones a nivel articular debido a que los cambios posturales de la región cervical pueden causar trastornos temporomandibulares; de igual manera, son responsables de dolor de cuello, caída del cabello, visión borrosa, mareos, tinnitus, dolor en los músculos de la cara y cefaleas por compresión biomecánica de las estructuras vasculares y nerviosas de la región craneocervical. A través de la evaluación se pueden detectar correlaciones positivas entre la postura de cabeza y cuello con maloclusiones, apiñamiento dental, anomalías faciales, alteraciones en la función y desarrollo de las estructuras craneofaciales, bruxismo, y modificaciones en la vía área superior, no sólo debido a la relación existente entre estas estructuras y la presencia de desórdenes temporomandibulares, dolor de cuello y cefaleas, sino también por la dependencia biomecánica entre la columna cervical, la cabeza y las estructuras

dentofaciales. Así mismo, se estarán describiendo las características anatómicas de las vértebras atlas y axis. La cabeza se apoya sobre el Atlas con un peso no indiferente de aproximadamente 5-6 Kg. Ante un Atlas desalineado el cráneo apoya de modo no perpendicular sobre la columna vertebral. Esta situación provoca un desplazamiento del baricentro del cuerpo y, por tanto, un desequilibrio de la cabeza a los pies, con la consiguiente formación de bloques articulares y disfunciones músculo-esqueléticas. Una parte del cuerpo está más cargada que la otra y este es también el motivo por el que los dolores se concentran generalmente sobre un lado, de igual manera ocurre con el axis. La finalidad de esta investigación se basa en determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de odontología de séptimo semestre de la Universidad José Antonio Páez sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión.

Para el logro de los objetivos planteados el estudio se estructura en cinco capítulos a saber:

Capítulo I donde se aborda el problema, planteándose y formulándose todo lo relacionado a las vértebras atlas y axis.

Capítulo II se aborda el marco teórico, en donde se desarrollan las bases y los antecedentes respaldando de esta manera la investigación sobre las vértebras atlas y axis y su relación el plano de oclusión.

Capítulo III se aborda marco metodológico donde se diseña y se indica el tipo de investigación, desarrollándose la población, la muestra, la técnica y los instrumentos que van a permitir la recolección de la información.

Capítulo IV se abordan los resultados, la cual consiste en describir y analizar la información obtenida, para dar respuesta al objetivo planteado.

Capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones sobre esta investigación y el aporte que queremos dar.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Los componentes del cráneo, la cara y el sistema vertebral se encuentran estrechamente relacionados. Como consecuencia de esto, cualquier alteración de los elementos anatómicos del sistema cráneo mandibular específicamente, generará cambios posturales de la región cervical y viceversa (1).

Al respecto, las clases esqueléticas, tienen diferentes posiciones cráneo cervicales, estas a su vez, se han vinculado con alteraciones a nivel articular debido a que los cambios posturales de la región cervical pueden causar trastornos temporomandibulares; de igual manera, son responsables de dolor de cuello, caída del cabello, visión borrosa, mareos, tinnitus, dolor en los músculos de la cara y cefaleas por compresión biomecánica de las estructuras vasculares y nerviosas de la región craneocervical (2).

El desconocimiento en los estudiantes de odontología, sobre la estrecha relación entre las estructuras cráneo facial y vertebral, los llevara a no determinar la causa exacta durante la evaluación de las distintas alteraciones que se pueden presentar en un paciente. Alteraciones como en la función y desarrollo de las estructuras craneofaciales, bruxismo, y modificaciones en la vía área superior, no sólo debido a la relación existente entre estas estructuras y la presencia de desórdenes temporomandibulares, dolor de cuello y cefaleas, sino también por la dependencia biomecánica entre la columna cervical, la cabeza y las estructuras dentofaciales (3). En este sentido, a través de la evaluación es donde se pueden detectar correlaciones

positivas entre la postura de cabeza y cuello con maloclusiones, apiñamiento dental, anormalidades faciales (1).

Es importante destacar que la región cervical de la columna vertebral consta de 7 vértebras (C1 – C7) con una serie de características distintivas, que se hacen patentes sobre todo en su unión con el cráneo, donde se aprecian dos vértebras atlas y el axis (4). La cabeza se apoya sobre el Atlas con un peso no indiferente de aproximadamente 5-6 Kg. Ante un Atlas desalineado el cráneo apoya de modo no perpendicular sobre la columna vertebral (5). Esta situación provoca un desplazamiento del baricentro del cuerpo y, por tanto, un desequilibrio de la cabeza a los pies, con la consiguiente formación de bloques articulares y disfunciones músculo-esqueléticas. Una parte del cuerpo está más cargada que la otra y este es también el motivo por el que los dolores se concentran generalmente sobre un lado (6). Otro hueso que forma parte de la cervical es el axis, que es una de las vértebras cervicales (C2). Este se encuentra debajo del atlas y encima de la vértebra cervical C3, con los que se articula. (9). La primera cervical, el atlas, es una vértebra incompleta, y la segunda, el axis, permite la rotación lateral del cuello. (10).

Cuando el cráneo apoya sobre un Atlas mal alineado, los ojos están obligados igualmente a mantener la propia alineación con el horizonte (7). De esto se deriva que los ligamentos y los músculos de la zona sub occipital resulten constantemente en tensión, tratando continuamente de compensar la alineación de la cabeza; el resto de la columna vertebral, por consiguiente, se curva, este estrés permanente puede provocar contracturas, espasmos musculares y dolores, sobre todo si los músculos están poco alineados; sobrevienen entonces los problemas cervicales, cefalea

tensional o muscular, los vértigos, la tortícolis, la rotación o flexión de la cabeza dolorosa o limitada (8). Si dichos síntomas manifestados por el paciente son ignorados por los estudiantes, estos no podrán establecer la relación con las alteraciones a nivel bucal y pueden generar fracasos en los tratamientos.

.En los sujetos dentados, los bordes incisales y las superficies oclusales de los dientes anteriores y posteriores de ambas arcadas, forman una línea curva. Dado que el plano oclusal es aquel plano medio o promedio establecido por las superficies incisales de los dientes anteriores y las superficies oclusales de los dientes posteriores. En general, es una superficie que representa la media plana de la curvatura de los elementos dentarios (11). El plano oclusal presenta diversas curvas, las llamadas curvas de la oclusión dispuestas en el plano sagital o medio, en el plano frontal y en el plano horizontal (12). De allí, la importancia a que los estudiantes conozcan relación entre la posición de la cabeza y maloclusiones, ya que se ha observado que la obstrucción de la vía aérea superior, una postura al dormir, con extensión de la cabeza, entre otros aspectos podrían ser una razón para el desarrollo de una maloclusión Clase II (13).

De acuerdo a lo planteado anteriormente, a continuación se exponen las siguientes interrogantes: ¿Será necesario determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de odontología de séptimo semestre de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo durante el año 2020 sobre las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión?, ¿Que conocimiento poseen los estudiantes de odontología de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo durante el año 2020 sobre las vértebras atlas y axis.?

Formulación del Problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de odontología de séptimo semestre de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de odontología de séptimo semestre de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión.

Objetivos Específicos

- Evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre las vértebras atlas y axis.
- Comprobar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre el plano de oclusión.
- Analizar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión.

Justificación de la investigación

La falta de información sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión, no permite al profesional de odontología dar a ciencia cierta una respuesta sobre la posible relación entre la oclusión y el posicionamiento de las vértebras cervicales, con la sintomatología dolorosa de la musculatura cervical asociada a esta patología (14). Debido a esta situación la asociación entre las vértebras atlas y axis puede producir maloclusiones, como el apiñamiento de los

dientes, es debido a que los sujetos con apiñamiento del arco. Una extensión de la postura cráneo cervical lleve a un estiramiento pasivo de los tejidos blandos, comprimiendo la piel, músculos y fascia que cubren cabeza y cuello (15). Tal mecanismo podría explicar el efecto de la extensión cráneo cervical en el desarrollo del esqueleto facial, en particular, de la mandíbula, de allí la importancia del presente trabajo de investigación.

Desde el punto de vista académico, esta investigación ofrecerá amplios conocimientos que servirán de consulta para otros estudios similares. Asimismo, el estudio aportará nuevos conocimientos a los investigadores por tratarse de un tema tan importante, es por ello que la presente investigación se justifica dada la importancia que tiene que los estudiantes de séptimo semestre de odontología conozcan la relación entre las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión. Con el desarrollo de los conocimientos planteados en la presente investigación, se estaría ofreciendo una proyección con sentido social hacia la comunidad en general beneficiando su salud bucal, poniendo de manifiesto, la capacidad de formar profesionales competentes especialistas en odontología que ayudan a satisfacer las necesidades de salud que se tienen en el país.

En cuanto a su direccionamiento investigativo, la misma se inserta en la línea de investigación de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, enmarcada dentro de la Odontología Correctiva tema maloclusiones. Sirviendo de antecedente a futuras investigaciones sobre la materia.

Alcance y Delimitación de la Investigación

Esta investigación se concreta a evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre las vértebras atlas y axis, comprobar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre el plano de oclusión y analizar el nivel de conocimientos sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión que poseen los estudiantes de odontología del séptimo semestre de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo. Se estará trabajando dentro de la línea de investigación de la odontología básica.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se va a desarrollar todo lo referente al marco teórico es el espacio del informe o del proyecto de investigación destinado a ilustrar al lector (16). Este marco aborda características del tema o problema en el estudio, y estas características (cualidades o condiciones), constituyen las variables, que no son más que las diferentes proposiciones, diversos conocimientos que permitirán estudiar el problema u objeto de estudio.

Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes de la investigación se refieren a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio (17). Para sustentar la presente investigación se hizo necesario indagar en otras investigaciones que guardan estrecha relación con el desarrollo de este, en específico el mercadeo social y sus métodos como herramienta de campañas comunicacionales para atraer públicos objetivos sobre áreas de interés en particular, por lo que se tomaron aquellas investigaciones que soportan teóricamente a nivel macro este estudio.

Como primer trabajo tenemos el de Gómez (2015) Madrid, realizó su tesis “Anatomía clínica de los pedículos vertebrales en la región cervical en la población mexicana” Tuvo como objetivo principal el determinar las características morfométricas de los pedículos vertebrales cervicales en la población mexicana, mediante medición directa de especímenes cadavéricos y tomografía computarizada. El estudio postmortem muestra que las vértebras cervicales de C3

a C7 tienen un grosor pedicular de 4.3 mm, los cuales no evidenciaron diferencia estadísticamente significativa. En la evaluación por TAC se observó que el diámetro anteroposterior de C5 es mayor que el de C3; el de C6 es superior a los de C2 a C4; y el de C7 es superior al de C2, a C4 y C5, el diámetro axial de C6 es superior al de C2, a C4; y el de C7 es mayor que el de C2, a C4 y C5. Conclusiones. Los riesgos de daño neurológico a consecuencia de la mala ubicación y sujeción del tornillo a este nivel cervical son altos. (18)

Por otro lado Ocampo, Aguilar y Sánchez. (2015) México, en su trabajo de investigación “Cambios en la posición de las estructuras esqueléticas del complejo cráneo-cervical posterior a una cirugía ortognática” El propósito de este estudio fue investigar si existen cambios en la posición de las estructuras esqueléticas del complejo cráneo-cervical posterior a un tratamiento de cirugía ortognática. Se revisaron 30 expedientes de pacientes con maloclusiones esqueléticas iniciales de clase I, II, y III que fueron sometidos a cirugía ortognática. Se midieron las posiciones pre y posquirúrgicas de las vértebras, hioides y rotación de cráneo en la radiografía lateral de cráneo se encontró que los pacientes sometidos a cirugía combinada presentan mayor proporción de cambios de rotación en sentido posterior ($p = 0.006$) y en las mujeres se presentó una tendencia a la rotación posterior de cráneo con la disminución en la distancia del atlas a la base de cráneo ($p = 0.23$). (19)

Entre otros estudios se encuentra el elaborado por, Paucar, Carrillo y Mendoza (2016) Perú, realizaron un trabajo de investigación el cual llevó por título “Influencia de la oclusión en el alineamiento de las vértebras cervicales con relación

al plano Silla-Nasión” Este tuvo como objetivo general determinar los efectos que produce la oclusión dentaria en el alineamiento de las vértebras cervicales con relación al plano SN mediante el uso de una guía oclusal. Para la obtención de datos se utilizó una guía oclusal por una semana y un radiografía cefalometrica antes y después del uso del dispositivo oclusal para medir la nueva posición de las vértebras a nivel de la apófisis odontoides de la segunda vértebra cervical tanto angular y lineal en relación al plano SN. Existe una relación entre las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión, el cual realmente es la sumatoria de muchos microplanos, los cuales individualmente pueden constituir factores presentes en la oclusión (20).

En cuanto a Galarza y Veronica (2016) Ecuador Cuenca, en su trabajo de grado “Relación cráneo cervical en pacientes clase I, II, y III esquelética entre 9 y 18 años de edad, mediante radiografías cefálicas laterales de un centro radiológico de la ciudad de Cuenca”, el cual tuvo como objetivo determinar la relación cráneo cervical en pacientes clases I, II y III esquelética entre 9 y 18 años de edad, mediante radiografías cefálicas laterales, se determinó el patrón esquelético mediante los ángulos SNA, SNB, ANB y APDI. Se obtuvo el índice de concordancia (ICC=0.94). Se analizaron las relaciones entre variables usando la prueba de Chi cuadrado y T de Student. Resultados: Se encontró mayor rotación posterior de cráneo en clase I y II esquelética,

En clase III se encontró una relación normal. El espacio suboccipital en las tres clases esqueléticas se presentó con normalidad. El espacio suboccipital es normal en clase I y II esquelética y con tendencia al aumento en clase III (21).

Finalmente tenemos a Morales, Villarreal y Requena (2019) en Temuco Chile, titulado Anatomía Morfométrica de Importancia Clínica del Atlas en Relación a la Estabilización del Complejo Atlantoaxial y Occipitocervical. Tuvo como objetivo evaluar de manera integral los parámetros morfométricos de la vértebra atlas (C1) en la población mexicana de relevancia en la realización de procedimientos quirúrgicos de la unión craneocervical con el fin de proveer datos cuantitativos indispensables para su realización. Para este estudio se utilizaron un total de 576 vértebras C1 secas de población mexicana contemporánea. El estudio demuestra que las mediciones realizadas en la población presentan diferencias significativas respecto a lo reportado actualmente en la literatura. Es necesario contar con un conocimiento de la morfología vertebral en nuestra población para disminuir la ventana de error al realizar procedimientos quirúrgicos que involucren este segmento (22).

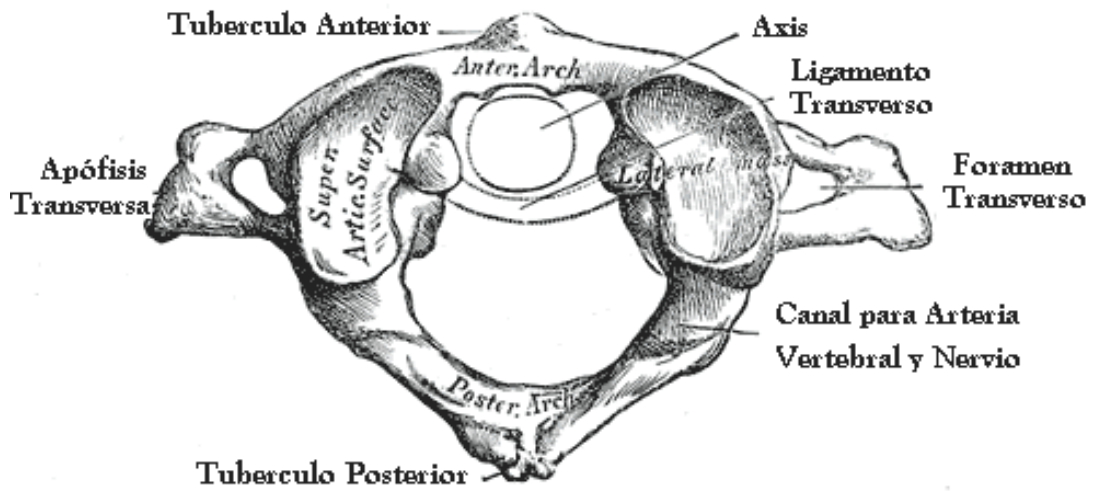
Dentro de este contexto, se comprende la vinculación puesto que el trabajo intenta una visión global para observar una compleja relación de los elementos del sistema cráneo cervical que repercuten en el diagnóstico mediante una radiografía simple y de fácil manejo, que ayude a elaborar una detallada Historia Clínica para ubicar la causa del problema existente. Se puede decir entonces que ante alguna desarmonía, este conjunto se encontrará adaptándose o produciendo dolor, muchas veces lejos de las causas reales, es aquí que basados en patrones de crecimiento y desarrollo normal se puede ubicar la causa y ser tratada. Por eso, cuando se analiza y explora un paciente se debe tener conocimiento sobre si existe o no, alguna relación existe las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión.

Bases Teóricas

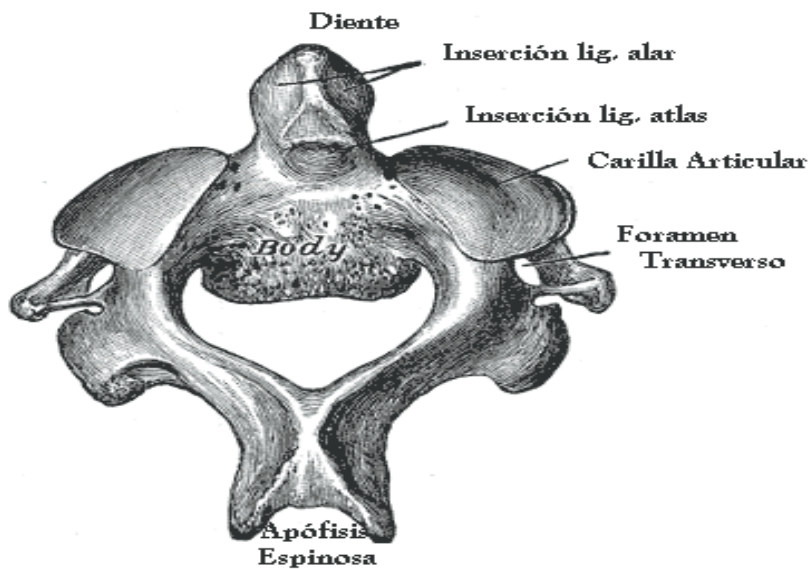
Las Bases Teóricas son el cuerpo de ideas explicativas coherentes, viables, conceptuales y exhaustivas, armadas lógicamente y sistemáticamente para proporcionar una explicación envolvente pero limitada, acerca de las causas que expliquen la fórmula del problema de la investigación (23). En este sentido, se comprende el marco teórico como el conjunto de conceptos relacionados con el tema, de acuerdo a las características particulares del mismo, de forma detallada, correlacionada y su evolución en el tiempo de manera cronológica.

CUADRO COMPARATIVO ENTRE LAS VERTEBRAS ATLAS Y AXIS (24, 25, 26)

Vertebras	Definición	Características
Atlas o C1	<p>Es el hueso más alto de toda la columna vertebral, siendo este la primera vértebra cervical (C1). Es un hueso con una anatomía particular, muy distinta a las demás vértebras, dada su posición intermedia entre el cráneo y el resto de la columna vertebral, debido a esta característica posición anatómica, es un hueso que sufrirá modificaciones en su forma según la postura o locomoción típicas de cada especie.</p>	<p>No tiene cuerpo, tiene 2 masas laterales, dando un arco anterior, un arco posterior y en su superficie sub tiene una carilla articular en forma de huella plantar que se orienta hacia superior, hacia dorsal y hacia medial, para articular con el occipital; hacia lateral se encuentra también con el agujero transverso y con el proyecto de proceso transverso que pareciera corto pero es el más amplio de toda la columna cervical.</p> <p>a. La apófisis espinosa está representada por el tubérculo posterior.</p> <p>b. Las apófisis articulares, por las cavidades glenoideas, por una parte, y por otra, por las carillas planas situadas en la cara inferior de las masas laterales.</p> <p>c. Las láminas, por el arco posterior.</p> <p>d. Los pedículos, por las partes laterales de este arco, en donde se ve el canal de la arteria vertebral.</p>
Axis o C2	<p>Es la segunda vértebra cervical (C2) y su nombre significa eje se encuentra debajo del atlas y encima de la vértebra cervical C3, con los que se articula. Las vértebras cervicales son las menos gruesas y las de mayor movilidad. El axis, permite la rotación lateral del cuello. Tiene una eminencia vertical que se dirige hacia arriba desde el extremo superior de su cuerpo denominada diente del axis (apófisis odontoides) y alrededor de él rota el atlas junto al cráneo.</p>	<p>El cuerpo del axis es prolongado transversalmente, plano en su parte posterior, saliente hacia delante en su parte anterior. Su cara superior muestra una eminencia vertical, denominada apófisis odontoides o diente, alrededor de la cual gira el atlas cuando la cabeza efectúa movimientos de rotación; y en su cara inferior presenta una prolongación con vértice bifurcado, llamada apófisis espinosa.</p> <p>El cuerpo posee además dos prolongaciones horizontales, llamadas apófisis transversas. Lo que esencialmente caracteriza al axis es la presencia, en la cara superior de su cuerpo, de una eminencia vertical, la apófisis odontoides o diente del axis. En esta apófisis examinándola de abajo arriba se distinguen: La base, el cuello, el cuerpo y el vértice. En sus caras anterior y posterior se ven dos carillas articulares: la anterior, para el arco anterior del atlas, la posterior, para el ligamento transverso.</p>



Características Vertebra Atlas o C1 (25).



Características Vertebra Axis o C2 (25).

Desalineación del Atlas y Postura

Cuando las vértebras, que en su totalidad constituyen la columna vertebral, están en posición correcta, el peso se distribuye de modo equilibrado entre los dos lados del esqueleto. La cabeza se apoya sobre el Atlas con un peso no indiferente de aproximadamente 5-6 Kg. Ante un Atlas desalineado el cráneo apoya de modo no perpendicular sobre la columna vertebral (27).

Esta situación provoca un desplazamiento del baricentro del cuerpo y, por tanto, un desequilibrio de la cabeza a los pies, con la consiguiente formación de bloques articulares y disfunciones músculo-esqueléticas. Una parte del cuerpo está más cargada que la otra y este es también el motivo por el que los dolores se concentran generalmente sobre un lado (28).

Consecuencias del Atlas Desalineado

Cuando el cráneo apoya sobre un Atlas mal alineado, los ojos están obligados igualmente a mantener la propia alineación con el horizonte. De esto se deriva que los ligamentos y los músculos de la zona sub occipital resulten constantemente en tensión, tratando continuamente de compensar la alineación de la cabeza; el resto de la columna vertebral (28).

Plano Oclusal

El plano oclusal es una línea imaginaria que pasa por los bordes incisivos de los dientes anteriores maxilares y por las cúspides de los dientes posteriores maxilares (29). También es definido como el plano establecido entre las superficies oclusales e incisales de los dientes, que normalmente no es un plano, pero se considera como el plano medio de la curvatura de estas superficies (30). El plano oclusal presenta

diversas curvas, llamadas curvas de la oclusión dispuestas en el plano sagital o medio, en el plano frontal y en el plano horizontal. Todas están influenciadas por la forma de los arcos dentarios (31). Dentro de lo que es plano oclusal es importante conocer y entender la fisiología de dichas curvas:

a. Curva de Spee. Es una línea imaginaria que va en sentido ántero posterior y nace en el vértice del canino inferior, pasando por las cúspides bucales de premolares y molares y termina en el centro de la cabeza del cóndilo (31). Siempre que la curva se extienda hacia los cóndilos, el plano oclusal será lo suficientemente plano en el segmento posterior para ser separado por el desplazamiento hacia abajo y adelante del cóndilo contra una inclinación normal de la guía condilar; esto se da incluso con un guía anterior plana.

b. Curva de Wilson. Es la que pasa por las cúspides vestibulares y palatinas del primer molar superior del lado derecho y se continúa con las cúspides palatinas y vestibulares del primer molar superior izquierdo. Esta curva permite movimientos de lateralidad (31).

Relaciones Oclusales

Las relaciones oclusales se establecen a través de los movimientos mandibulares, determinadas por las articulaciones temporomandibulares, la guía anterior y la neuromusculatura. Son el resultado de movimientos combinados de la mandíbula, la cabeza y el cuello. Cualquier movimiento mandibular en los diferentes planos del espacio (frontal, sagital, horizontal) en que los dientes entren en contacto, corresponde a una relación oclusal (31). Estas relaciones pueden ser estáticas (relaciones de contacto dentarias en posición intercuspal), o dinámicas (relaciones

de contactos dentarios en movimientos excursivos de la mandíbula). Dentro de las relaciones estáticas es preciso referir las diferentes posiciones mandibulares y que se establecen en torno al área céntrica de la oclusión dentaria (31).

Nivel de Conocimiento.

De la estrecha relación entre hombre y conocimiento en tanto que homopiens no deriva de forma natural que toda información pueda llegar a ser considerada como un conjunto de saberes metódicos, sistemáticos, fundamentados, comprobables y rigurosos por lo que vale la pena distinguir los que poseen estas características entre distintos tipos de conocimientos producidos por el ser humano. Si se toma como referencia y parámetro al conocimiento científico moderno, de forma provisional y con miras de ajustes, se pueden detectar al menos cuatro posibilidades: a) el acientífico, b) el precientífico, c) el científico, d) el metacientífico. Con esto se espera ayudar a quien realiza investigación educativa para que pueda detectar en qué nivel se halla tanto lo que consulta como lo que el mismo produce. (32)

Definición de Términos

Apófisis. Parte saliente de un hueso, que sirve para su articulación o para las inserciones musculares.

Baricentro. Centro de gravedad de un cuerpo.

Biomecánica. Estudio de la aplicación de las leyes de la mecánica a la estructura y el movimiento de los seres vivos.

Características Morfométricas. Estudio científico de la forma y dimensiones de algo en específico.

Cefalea. Dolor de cabeza.

Cifosis. Curvatura anormal, hacia atrás, de la región dorsal de la columna vertebral.

Contractura. Contracción involuntaria, duradera o permanente, de uno o más grupos musculares.

Espasmos musculares. Contracción involuntaria de los músculos, producida generalmente por mecanismo reflejo.

Fisiología. Ciencia que tiene por objeto el estudio de las funciones de los seres orgánicos.

Oclusión. Cierre completo de una articulación.

Operacionalización de Variables

Las variables se definen como una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Ejemplo, el sexo, la motivación intrínseca hacia el trabajo, la religión, la agresividad verbal, entre otros (34). Al respecto, la operacionalización de las variables es el procedimiento mediante el cual se determinan los indicadores que caracterizan las variables de una investigación determinada con el objeto de hacerlas observables y poderlas medir con cierta precisión y mayor facilidad (ver anexo)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

El objetivo del marco metodológico es definir la estrategia que se van a utilizar para obtener el conocimiento del proceso investigativo a desarrollarse (34). Este orienta el trabajo investigativo a seguir una serie de pasos para que no se deje de analizar e interpretar ningún aspecto, y así alcanzar el logro de cada uno de los objetivos con la finalidad de obtener los conocimientos teóricos, prácticos y necesarios para un mejor entendimiento de la problemática planteada.

Tipo y Diseño de Investigación

El diseño de la investigación explica el tipo de investigación a realizar y especifica cómo se organizarán las unidades para su observación, el diseño suele traducirse generalmente en un esquema gráfico que indica cómo se recogerán los datos (35). Por lo antes mencionado el presente estudio, se enmarca dentro de una investigación de diseño no experimental transversal. La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables (31). Es decir que es la búsqueda empírica y sistemática en la que el científico no posee control directo de las variables independientes debido a que sus manifestaciones ya han ocurrido o son inherentes no manipulables. De acuerdo a los objetivos planteados y con base a las características del problema expuesto, es importante mencionar que acerca de las investigaciones de campo, que se refieren a los métodos que se emplean cuando los datos se obtienen directamente de la realidad su innegable valor reside en que se han conseguido sus datos, haciendo posible su modificación en los casos que surjan dudas al respecto (36), en este caso

en la Clínica de Ortopedia Dentofacial y Ortodoncia de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo durante el año 2020.

Siguiendo este orden de ideas, el estudio se desarrolló de manera descriptiva, las consisten en la caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento (16). Por lo tanto, la forma de describir los aspectos inherentes en la presente investigación, se torna imperante, debido a que través del análisis detallado de los factores de riesgos se arrojarán resultados importantes que permitan satisfacer las necesidades de seguridad y productividad deseada.

Por otro lado la investigación presenta también un nivel evaluativo, que es el proceso de recogida de información orientado a la emisión de juicios de mérito o de valor respecto de algún sujeto, objeto o intervención (38) En este sentido, es la aplicación sistemática de los procedimientos de investigación para la evaluación de la conceptualización, el diseño, la implantación y la utilidad de los programas de intervención que faciliten la validez del conocimiento evaluativo, a través de la capacidad para asignar valoraciones, y la credibilidad por medio de la capacidad para mejorar lo evaluado.

Población y Muestra

La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan de los elementos o unidades (personas, instituciones o casos) a los cuales se refiere la investigación (38). Se puede decir, que la población seleccionada en el presente estudio fueron los estudiantes de séptimo semestre de odontología de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo, los

cuales aportaron información valiosa para la investigación. En este sentido, la población estará conformada por 94 estudiantes.

De igual manera se tomó una muestra, la cual es una parte del todo, sirve para representarlo en unos grupos de individuos, que se toman de una población para estudiar un fenómeno estático, que poseen ciertas características de la investigación (39). La muestra es dada por las características de una población. Es por ello, es considerada una parte significativa e importante de la población, tomaremos a los estudiantes de séptimo semestre de odontología que cursen la materia “Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial I” de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo, la muestra fue de 94 estudiantes que constituyen el departamento.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para realizar la investigación se utilizaron técnicas e instrumentos aplicados a la población en estudio con el fin de obtener resultados concretos. Las técnicas según es cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información (39). Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizó como técnica una encuesta para obtener información relacionada con la problemática presentada. En este orden de ideas, la encuesta es exclusiva de las ciencias sociales y parte de la premisa (39). En este sentido, las autoras entregan el instrumento a los estudiantes de séptimo semestre a los fines de responder cada interrogante formulada.

Definida la técnica a emplear se procedió a construir el instrumento, que son aquellos medios impresos, dispositivos, herramientas o aparatos que se utilizan para registrar las observaciones o facilitar el tratamiento experimental (39). El

instrumento que se aplicó en la investigación es un cuestionario (ver anexo). El cuestionario es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables, dando como alternativas de respuestas una opción delimitada. (40). En atención a esta definición, el cuestionario es diseñado en función de los objetivos específicos establecidos en la investigación, diseñado con alternativas de respuestas dicotómicas y con un total de diez (10) ítems y estará conformado por preguntas cerradas o dicotómicas (sólo puede responder con un “sí” o un “no”).

Procesamiento y Análisis de los Resultados

Una vez obtenida la información como producto de la aplicación del instrumento de recolección de datos, se requiere su respectivo análisis e interpretación por parte del investigador. Para hacerlo, se procedió a la tabulación y tratamiento estadístico de las respuestas obtenidas en cada ítem formulado. La información debe ser tabulada, ordenada y sometida a tratamiento de técnicas matemáticas o estadísticas y luego los resultados de estos análisis pueden presentarse mediante cuadros, tablas, diagramas, gráficas, pictogramas. (41).

En este sentido, el análisis e interpretación de los datos, se somete a técnicas estadísticas, para ello se realizó una tabulación de las respuestas emitidas por la fuente, cálculo de su valor porcentual y posterior presentación gráfica. Los cuadros son representaciones gráficas de los resultados que se muestran en una tabla estadística para que sean fáciles de interpretar (34).

CAPITULO IV

ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS

En este capítulo se obtuvieron los resultados, una vez aplicado el instrumento a los estudiantes de la Universidad José Antonio Páez de la clínica de Ortopedia y Ortodoncia I. Para luego ser organizados, tabulados y presentados.

Procedimiento de Análisis de Datos

Variable: Conocimiento de las vertebras

Dimensión: Atlas y axis

Indicador: Conocimiento

Ítems: 1, 2, 7

Tabla N°1. Respuestas de la muestra del Ítem 1, 2, 7

Conocimiento	Si		No	
	f	%	f	%
Atlas y axis	63	95	31	5
Importancia del estudio de las vertebras	91	97	3	3
Relación de las vértebras con el martillo y yunque	29	31	65	69
Total		94		100

Fuente: (Arroyo, Henríquez 2020)

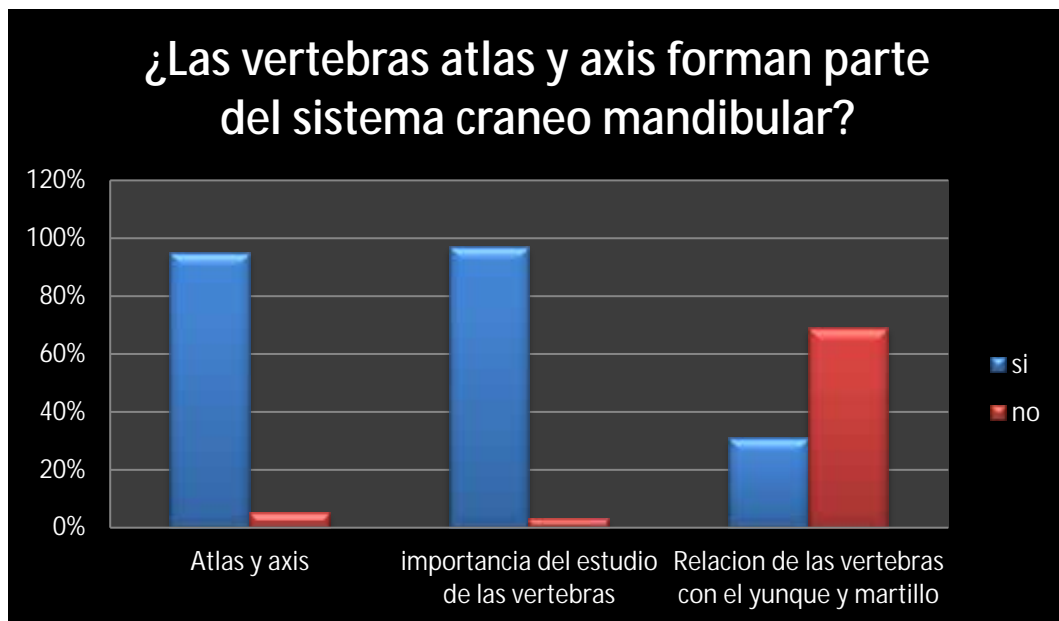


Gráfico N°1 Grafico de los ítem mencionados en la tabla 1 (Arroyo, Henríquez 2020)

Análisis, Interpretación y discusión: En la tabla y gráfico N°1 se evidencia de manera clara y sencilla que el 95% de la totalidad de los estudiantes encuestados tienen conocimiento que las vértebras atlas y axis forman parte del sistema craneo mandibular, las cuales son las primeras vertebra de la zona cervical. Por ello Laterjet (2004) “define el atlas como el hueso más alto de toda la columna vertebral, siendo entre las primeras vértebras cervicales (C1) y el Axis como la segunda vértebra cervical (C2) su nombre significa eje, y la misma se encuentra bajo del atlas y encima de la vértebra cervical C3, con los que se articula”(23).

También se demuestra la convicción con una 98% sobre la importancia que tiene el estudio de las vértebras atlas y axis mediante el uso de la radiografía cefálica lateral para los estudiantes encuestados. Lo cual es de suma importancia para la determinación de muchos factores en los pacientes a tratar. De igual manera Mónica Ortiz, Godoy Sol, Fue mayor Dorathys, Farias Margarita, Quiros Oscar, Rondon Sandra, Lerner Harry (2007) definen el “Método de Maduración Ósea de las

Vértex Cervicales como el análisis que permite conocer la fase de maduración del paciente utilizando únicamente una cefálica lateral” (43).

Por otra parte, se demuestra con un 69% de resultados que no existe relación entre el plano de oclusión con las vértebras atlas y axis y el martillo y el yunque. Ya que, el martillo y el yunque forman parte de la cavidad timpánica del oído medio, transmiten el movimiento del tímpano al oído interno a través de la ventana oval. Por ello Manuel Díaz Sánchez define en su artículo al martillo y yunque como “son huesos que integran el odio los cuales permiten la transmisión de ondas sonoras a través de la cavidad timpánica la cual es mediada por los tres huesos martillo, yunque y estribo” (45).

Variable: Plano oclusal

Dimensión:

Indicador: Conocimiento

Ítems: 3, 4, 6, 8, 9, 10

Tabla N°2. Respuestas de la muestra del Ítem 3, 4, 6, 8, 9, 10

Plano Oclusal	Si		No	
	F	%	F	%
Relación del plano de oclusión con el atlas y el axis	81	87	13	13
Alteración del plano de oclusión puede modificar las vértebras	71	76	23	15
Problemas del plano de oclusión puede traer consecuencias respiratorias	58	62	36	38
La mal oclusión nos pueden producir alteraciones a nivel de las vértebras	75	80	19	20
Las alteraciones de mordida pueden generar patologías a nivel de las vértebras	66	71	28	29
Total		94		100

Fuente: (Arroyo, Henríquez 2020)

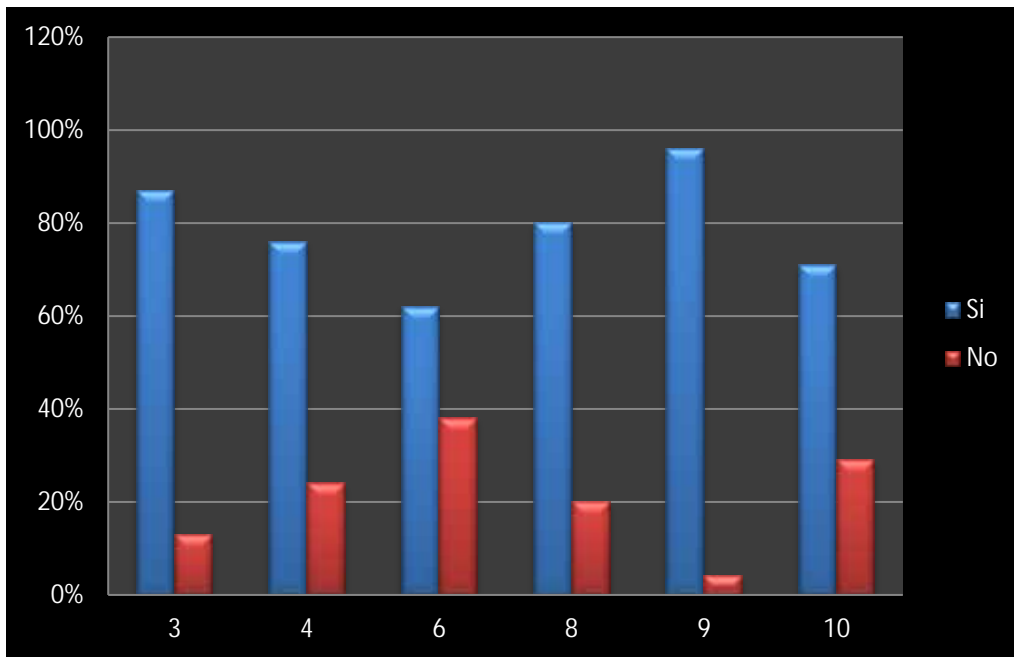


Gráfico N°2 Grafico de los Ítems mencionados en la tabla 2 (Arroyo, Henríquez 2020)

Análisis, Interpretación y discusión: En la tabla y gráfico N°3 se manifiesta con un 87% la importancia de establecer la relación entre el plano de oclusión con las vértebras atlas y axis. Siendo la relación muy estrecha entre ambos, debido que la primera vertebras pueden influenciar directamente la oclusión. Por ello, Paucar, Carrillo y Mendoza (2016) desarrollan la “Influencia de la oclusión en el alineamiento de las vértebras cervicales con relación al plano Silla-Nación” donde evidencian que existe una relación entre las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión, el cual realmente es la sumatoria de muchos microplanos, los cuales individualmente pueden constituir factores presentes en la oclusión (20).

Por otra parte, se determina cierta discrepancia con un 76% de resultados obtenidos en cuando a que si las alteraciones en el plano de oclusión pueden causar modificaciones en las vértebras atlas y axis. Las maloclusiones pueden generar diversas alternaciones en el atlas y axis debido a las posiciones de los maxilares.

De esta manera Galarza y Verónica (2016) “Relación cráneo cervical en pacientes clase I, II, y III esquelética entre 9 y 18 años de edad, mediante radiografías cefálicas laterales de un centro radiológico de la ciudad de Cuenca”, se determinó el patrón esquelético mediante los ángulos SNA, SNB, ANB y APDI. Obteniendo como resultado que existe mayor rotación posterior de cráneo en clase I y II esquelética, En clase III se encontró una relación normal. El espacio suboccipital en las tres clases esqueléticas se presentó con normalidad. El espacio suboccipital es normal en clase I y II esquelética y con tendencia al aumento en clase III (21).

También se establece con un 62% de resultados obtenidos entre los encuestados que existe una relación entre las complicaciones respiratorias y las vértebras atlas y axis. Por consiguiente cualquier anomalía o alteración en las primeras vértebras cervicales son consecuencia de otras alteraciones por ser las vértebras que están en contacto directo con el soporte del cráneo. De esta manera Michael Rubin (2019) establece en su investigación de los trastornos de la unión craneocervical que dichos trastornos puede ejercer presión sobre la parte inferior del cráneo, la parte superior de la médula o los nervios cercanos y sus síntomas pueden ser graves y acusar diversas afecciones (44).

Igual forma, se determina con un 80% de resultados obtenidos, la estrecha relación entre las maloclusiones y las alteraciones que se puedan presentar a nivel de las vértebras atlas y axis. Donde dejamos claro que cualquier alteración con las primeras vértebras C1 y C2 conlleva las maloclusiones a nivel bucal. De igual manera Galarza y Verónica (2016) “Relación cráneo cervical en pacientes clase I, II, y III esquelética entre 9 y 18 años de edad, mediante radiografías cefálicas

laterales de un centro radiológico de la ciudad de Cuenca”, se determinó el patrón esquelético mediante los ángulos SNA, SNB, ANB y APDI. Obteniendo como resultado que existe mayor rotación posterior de cráneo en clase I y II esquelética, En clase III se encontró una relación normal. El espacio suboccipital en las tres clases esqueléticas se presentó con normalidad. El espacio suboccipital es normal en clase I y II esquelética y con tendencia al aumento en clase III (21).

Del mismo modo, se evidencia con el 96% de los resultados obtenidos la importancia de hacer estudios de las vértebras atlas y axis y del plano de oclusión a través de la cefálica lateral. Las radiografías laterales nos muestran todos los detalles óseos que nos facilitan el estudio de las estructuras importantes en el desarrollo y crecimiento. Por ello, Paucar, Carrillo y Mendoza (2016) desarrollan la “Influencia de la oclusión en el alineamiento de las vértebras cervicales con relación al plano Silla-Nación” donde evidencian que existe una relación entre las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión, el cual realmente es la sumatoria de muchos microplanos, los cuales individualmente pueden constituir factores presentes en la oclusión (20). De igual manera Mónica Ortiz, Godoy Sol, Fue Mayor Dorathys, Farias Margarita, Quiros Oscar, Rondón Sandra, Lerner Harry (2007) definen el “Método de Maduración Ósea de las Vértebras Cervicales como el análisis que permite conocer la fase de maduración del paciente utilizando únicamente una cefálica lateral” (43).

Y por último, se demuestra que existe una estrecha relación con un 71% entre las alteraciones de la mordida con patologías en las vértebras atlas y axis. Las maloclusiones pueden generar traumatismos y generar diversas patologías. Por su

parte Ocampo, Aguilar y Sánchez. (2015), en su trabajo de investigación “Cambios en la posición de las estructuras esqueléticas del complejo cráneo-cervical posterior a una cirugía ortognática” Se midieron las posiciones pre y posquirúrgicas de las vértebras, hioides y rotación de cráneo en la radiografía lateral de cráneo se encontró que los pacientes sometidos a cirugía combinada presentan mayor proporción de cambios de rotación en sentido posterior ($p = 0.006$) y en las mujeres se presentó una tendencia a la rotación posterior de cráneo con la disminución en la distancia del atlas a la base de cráneo ($p = 0.23$), (19).

Variable: Niveles de conocimiento

Dimensión:

Indicador: Conocimiento

Ítems: 5

Tabla N°3. Respuestas de la muestra del Ítem 5

Conocimiento	Si		No	
	F	%	F	%
Medir su nivel de conocimiento en cuanto al tema	50	54	44	46
Total		94		100

Fuente: (Arroyo, Henríquez 2020)



Gráfico N°3 Grafico de los ítem mencionados en la tabla 3 (Arroyo, Henríquez 2020)

Análisis, Interpretación y discusión: En la tabla y grafica N°5 se determina una deficiencia con un 54% en los estudiantes de la clínica de ortopedia y ortodoncia los cuales no son capaces de indicar si tienen el conocimiento suficiente en cuanto a la relación de las vértebras atlas y axis y el plano de oclusión. El conocimiento a profundidad y la certeza de lo que se sabe, permite la capacidad de corroborar toda la información. De este modo Armando Ceron (2016) define el conocimiento como “De la estrecha relación entre hombre y conocimiento en tanto que homosapiens no deriva de forma natural que toda información pueda llegar a ser considerada como un conjunto de saberes metódicos, sistemáticos, fundamentados, comprobables y rigurosos por lo que vale la pena distinguir los que poseen estas características entre distintos tipos de conocimientos producidos por el ser humano” (32).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez ordenada, procesada y obtenida la información mediante la cuentas realizada a los estudiantes de la clínica de Ortopedia y Ortodoncia I de la Universidad José Antonio Páez, podemos concluir:

- Los estudiantes demostraron con un 95% que tienen un alto conocimiento sobre las vértebras atlas y axis, así como su estudio a través de las cefálicas laterales. Mientras que el 5% de los estudiantes encuestados no conocen que las vértebras atlas y axis forman parte del sistema cráneo mandibular.
- Los estudiantes indicaron con un 87% que tienen un alto conocimiento sobre el plano de oclusión y sus alteraciones relacionadas con las vértebras atlas y axis. El 13 % de los estudiantes encuestados no conocen la relación que las alteraciones en el plano oclusal están precedidas por alteraciones a nivel cervical.
- La mayoría de los estudiantes con un 54% no expresaron un nivel de conocimiento suficiente sobre el plano de oclusión y su relación con las vértebras atlas y axis. El 46% de los estudiantes encuestados tienen el conocimiento suficiente sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión.

Recomendaciones

- Profundizar la enseñanza sobre la anatomía y fisiología de las vértebras atlas y axis, así como su determinación en los tratamientos de ortodoncia y ortopedia dentofacial y su estudio a través de la cefálica lateral.
- Destacar y reforzar todo lo relacionado al conocimiento sobre el plano de oclusión y sus alteraciones, relacionándolo con las vértebras atlas y axis las cuales son determinantes en un tratamiento de ortopedia y ortodoncia dentofacial.
- Implementar métodos didácticos para la comprensión y entendimiento de los estudiantes y que los mismos sean capaces de demostrar el conocimiento que posean sobre el plano de oclusión en relación con las vértebras atlas y axis. Para también implementar en un futuro dichos conocimientos en los diversos tratamientos que se puedan ofrecer en la clínica de ortopedia y ortodoncia dentofacial.
- Incluir este trabajo de investigación dentro del contenido teórico que se presenta a los estudiantes de odontología de la Universidad José Antonio Páez, cursantes de la materia clínica de ortopedia y ortodoncia dentofacial.

BIBLIOGRAFIA

Referencias Bibliográficas.

1. Torres, R. La Columna Cervical: Evaluación Clínica y Aproximaciones Terapéuticas. Ed medica panamericana S.A. España. 2008; 135-143.
2. Aldana, P. A.; Baez, R. J.; Sandoval, C. Asociación entre maloclusiones y posición de la cabeza y cuello. Int. J. Odontostomat. 2011; 119-125.
3. De Lorenzi, J. Principios Fundamentales de la Ortopedia Dento-Maxilar. Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamericanas. 2000; 47-9.
4. Agur AMR, Dalley AF. Grant. Atlas de Anatomía. Editorial Médica Panamericana. 2007; 328-336
5. Christensen, D. M.; Eastlack, R. K. y Currier, B. L. C1 anatomía y dimensiones relativas a la colocación del tornillo de masa lateral. Columna vertebral. Revista A.A.O.F.M. 2007. 844-848.
6. Aizpurúa Prada J. Actualizaciones en cirugía ortopédica y traumatología. SECOT Elsevier Masson. 2006; 235.
7. Naderi, S .; Cakmakçi, H .; Acar, F . y Arda, M. N. Análisis anatómico y tomográfico computarizado de vértebra C1. Clin. Neurol Neurosurg. 2003. 245-248
8. Ferreira, D.; González, M. & Scheppens, J. Reflexiones sobre la relación entre respiración, postura y disgnacia. Revista A.A.O.F.M. 2000; 7-19
9. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Editorial Mosby, 1999; 29-35.
10. Rosa L. Moraes, L Relación entre el análisis cefalométrico craneocervical y los patrones esqueléticos de clase I, II y III en sujetos jóvenes. Braz. Abolladura. Sci. 2012; 53-60.
11. Ochiai KT, Hojo S, Nakamura C Impacto de la forma facial en el relación entre prótesis mandibulares convencionales o asistidas por implante y Función masticatoria. J Prosthet Dent. 2011; 256-65.
12. Francois RD. Tratado de osteopatía craneal análisis ortodóntico diagnóstico y tratamiento manual de los síndromes craneomandibulares. Panamericana, 2002; 145-150.

13. Mariel C, Flores F, Gutiérrez C Estudio morfométrico de la posición cráneo-cervical en pacientes con clases esqueléticas II y III. *Int. J. Morphol.* 2015; 415-419.
14. Graber L, Vanarsdall R. *Ortodoncia: principios y técnicas actuales.* Elsevier España. 2012; 112 – 124.
15. Savjani D, Wertheim D, Edler R. Cambio en la angulación cráneo-cervical después de una cirugía ortognática. *Europeo J Orthod.* 2005; 268-273.
16. Ramírez Tulio. *Como hacer un proyecto de investigación.* Ediciones PANAPO. Caracas. 2012; 75
17. Montemayor María, García María, Garza Yolanda. *Guía para la Investigación Documental.* Editorial Trillas. México. 2009; 58
18. Gómez S., Arnulfo. *Anatomía clínica de los pedículos vertebrales en la región cervical en la población mexicana Tesis.* Universidad Complutense de Madrid. Título Doctor. Madrid. 2015.
19. Ocampo Iris, Aguilar María y Sánchez Francisco. Cambios en la posición de las estructuras esqueléticas del complejo cráneo-cervical posterior a una cirugía ortognática. *Revista Odontológica Mexicana.* 2015; 210-220.
20. Paucar Fredy, Carrillo Armando y Mendoza Rolando. Influencia de la oclusión en el alineamiento de las vértebras cervicales con relación al plano Silla-Nación. Artículo Original. Universidad Continental. *Odontología.* Perú. Apunt. cienc. soc. 2016; 06 <http://dx.doi.org/10.18259/acs.2016014>.
21. Galarza E., Verónica. *Relación cráneo cervical en pacientes clase I, II, y III esquelética entre 9 y 18 años de edad, mediante radiografías cefálicas laterales de un centro radiológico de la ciudad de cuenca.* Trabajo de Grado. Universidad de Cuenca. Título de odontólogo. Ecuador. 2016.
22. Morales Rodolfo, Villarreal Francisco y Requena Priscila. *Anatomía Morfométrica de Importancia Clínica del Atlas en Relación a la Estabilización del Complejo Atlantoaxial y Occipitocervical.* *Int. J. Morphol.* vol.37 no.1 Temuco 2019.
23. Pérez Alexis G. *Guía Metodológica para el Anteproyecto de Investigación.* Caracas. Editorial Episteme. 2012; 59-
24. Drake, R.L., Wayne, V., y Mitchell A.W. Gray. *Anatomía para estudiantes.* Editorial Elsevier España S. L. 2015; 325-346.

25. Latarjet, M., & Ruíz, A. Anatomía Humana. Medica Panamericana S.A. España. 2004; 423-433.
26. Rosa L, Moraes L Evaluación de la postura corporal asociada con maloclusiones de clase II y clase III. Rev. odonto ciênc . 2008; 20-25.
27. Guardo CR, Mateau EM, Ostojic EA, Mosquera I. Importancia de la posición natural de la cabeza. S. A. de Ortodon 2011; 5-13.
28. Firmani M. y Cols. Oclusión terapéutica. Desde las escuelas de oclusión a la Odontología Basada en la Evidencia. Rev. Clin. Periodoncia Implantología. Rehabilitación Oral. 2013; 90-95
29. Ochiai KT, Hojo S, Nakamura C, Ikeda H, Garrett NR. Impacto de la forma facial en el relación entre prótesis mandibulares convencionales o asistidas por implante y Función masticatoria. J Prosthet Dent 2011; 256-65.
30. Fueki K, Yoshida E, Igarashi Y. Asociación entre curvatura oclusal y alimento. combinación y mezcla en adultos jóvenes humanos con dentición permanente. Arch Oral Biol 2013; 377-83.
31. Manns Arturo, Morris Mizraji y Bianchi Romina. Sistema estomatognático. Actas Odontológicas. ISSN 1510-8139. 2012;35-46.
32. Armando Uñises Ceron Martinez 4 niveñes de conocimiento en relación a la ciencia, Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo Mexico 2016.
33. Real Academia Española. Diccionario. Asociación de academias de la lengua española. España. 2020.
34. Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw-Hill. México. 2012; 143.
35. Sabino Carlos. El proceso de investigación y Como hacer tesis. Editorial Panapo. Caracas - Venezuela. 2014; 99.
36. Universidad José Antonio Páez Normas para la elaboración y presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajos de Grado. Carabobo – Venezuela. 2014; 4-5
37. Baptista, María (2009). Manuel de Metodología de Investigación. Editorial Talitip. Caracas.

38. Morles Víctor. Planeamiento y Análisis de Investigaciones. Editorial El Dorado. Venezuela. 2008; 77
39. Martínez M., Miguel. Ciencia y Arte en la Metodología Cuantitativa. Editorial Trillas. México. 2010; 122-128,143-145, 150
40. Tamayo y Tamayo, Mario. El Proceso de la Investigación Científica. Editorial Limusa. México. 2012; 76
41. Hurtado L, Iván y Toro G, Josefina. Paradigmas y métodos de Investigación, en tiempos de cambio. Editorial Episteme Consultores Asociados. Venezuela. 2007; 92
42. Hurtado de Barrera, Jacqueline El proyecto de investigación. Comprensión Holística de la metodología y la investigación. Editorial Quirón. Caracas. 2012; 99
43. Mónica Ortiz, Godoy Sol, Fueamayor Dorathys, Farias Margarita, Quiros Oscar, Rondon Sandra, Lerner Harry (2007). Método de Maduración Ósea de las Vertebrales Cervicales en pacientes del diplomado de ortodoncia Interceptiva UGAMA-2006. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria. Venezuela.
44. Michael Rubin (2019), Trastornos de la unión craneocervical. Manual MSD versión para público general.
45. Manuel Diaz, Rafael Anet, Sergio Ramirez. Anatomía del oído.

ANEXOS N°1 Tabla de Operacionalización de Variables.

Variable	Objetivo General	Definición	Dimensión	Indicadores	Instrumento	Item
Vertebras	Determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes de odontología de séptimo semestre de la Universidad José Antonio Páez Estado Carabobo sobre la relación de las vértebras atlas y axis con el plano de oclusión.	Vertebra Atlas o C1 es el nombre que recibe el hueso más alto de toda la columna vertebral, siendo este la primera vértebra cervical (C1).	Atlas	- Definición - Características - Desalineación y postura	Cuestionario	1 2 7
		La vértebra Axis o C2 es la segunda vértebra cervical (C2) se encuentra debajo del atlas y encima de la vértebra cervical C3, con los que se articula.	Axis	- Consecuencias del desalineado - Definición - Características		
Plano oclusal		Es una línea imaginaria que pasa por los bordes incisivos de los dientes anteriores maxilares y por las cúspides de los dientes posteriores maxilares.	- Clase I. - Clase II. - Clase III.	- Definición - Relaciones		3 4 6 8 9 10
Niveles de conocimiento		Se derivan del avance en la producción del saber y representan un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la	- Acientífico. - Precientífico. - Científico. - Metacientífico	- Definición. - Características.		5

**ANEXO N°2 Encuesta Dirigida a los Alumnos Cursantes de la Materia
“Clínica de Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial I”**

En el siguiente cuestionario se realizaran una serie de preguntas en relación a las vértebras atlas, axis y el plano de oclusión, a las cuales se les debe dar respuesta de “sí” o “no”, de acuerdo a lo que usted crea que corresponda.

Señale sus respuestas en los siguientes cuadros.

SI NO

		SI	NO
1	¿El atlas y el axis forman parte del sistema cráneo mandibular?	()	()
2	¿Considera importante el estudio de las vértebras atlas y axis a través de la cefálica lateral?	()	()
3	¿Considera importante establecer la relación entre el plano de oclusión con las vértebras atlas y axis?	()	()
4	¿Las alteraciones en el plano de oclusión nos pueden producir modificaciones en las vértebras atlas y axis?	()	()
5	¿Puede usted establecer una relación entre el plano oclusión y las vértebras atlas y axis?	()	()
6	¿Considera usted que las alteraciones del plano de oclusión y su relación con las vértebras atlas y axis nos pueden traer consecuencias respiratorias?	()	()
7	¿El plano de oclusión y las vértebras atlas y axis creen usted que tienen relación con el yunque y el martillo?	()	()
8	¿Los problemas de mal oclusiones nos pueden producir alteraciones a nivel de las vértebras atlas y axis?	()	()
9	¿Es importante hacer la revisión del plano de oclusión con las vértebras atlas y axis a través de la cefálica lateral?	()	()
10	¿Las alteraciones en la mordida que modifican el plano de oclusión cree usted que puede generar una patología a nivel de las vértebras atlas y axis?	()	()