



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN - MANAGUA

Monografía para optar al título de Cirujano – Dentista.

“Correlación de los traumatismos dentales con los biotipos faciales, en deportistas de combate, en gimnasio de UNAN-Managua, Enero-Febrero 2021”.

Autores

Br: Dayanna Carolina Garay Cuarezma.

Br. Marlon Josué Pineda González.

Br. Stefany Exela Velásquez Mairena.

Tutor

Dr. Yader Rene Alvarado.

Managua, 10 de Diciembre del 2021

Agradecimientos

Agradecemos infinitamente a Dios por el amor, sabiduría, bendiciones que nos brinda siempre y la fortaleza para el culminar con éxito el estudio monográfico y nuestra carrera.

A nuestros padres por todo sacrificio esfuerzo incondicional dado durante toda la carrera, al acompañarnos e impulsarnos día a día y presente en el transcurso del camino que decidimos emprender.

A nuestro tutor Dr. Yader René Alvarado por transmitirnos sus conocimientos, ética profesional, dedicación y gran paciencia durante toda la carrera y redacción de nuestra tesis monográfica para optar al título de cirujano dentista.

A nuestros docentes por mostrarnos sus conocimiento y buena voluntad para el cumplir nuestros objetivos.

A Nuestros amigos y compañeros de clase por su apoyo incondicional y estar presente durante la buena y mala experiencia que pasamos durante nuestra vida universitaria.

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo con mucho amor y respeto a Dios nuestro padre celestial y dador de vida por darnos la oportunidad de vivir un día más, estudiar y aprender una profesión que puede mejorar un poco la calidad de vida de otras personas.

A nuestros padres que depositaron en nosotros su fe, esperanza, confianza, sacrificio y guiarnos desde pequeños para que tuviéramos la oportunidad de un mejor futuro y ser mejores día a día.

A el Dr. Yader René Alvarado por su gran esfuerzo, dedicación, tiempo que nos brindó y no menos importante por el privilegio de aprender su ética y calidez como persona.

A nuestros docentes por mostrarnos sus conocimientos y ayudarnos a formarnos integralmente para brindar una salud oral de manera integral a las personas.

Managua 21 de Junio del 2021

OPINION DEL TUTOR

Después de haber tutorado la Monografía que lleva por título:

“Correlación de la prevalencia de traumatismos dentales con los biotipos faciales, deportistas de combate, en gimnasio de combate. UNAN –Managua, Enero – Febrero 2021

Realizado por los estudiante: **Br. Dayanna Carolina Garay Cuarezma, B. Marlon Josué Pineda González, Br. Stefany Exela Velásquez Mairena**, quienes estuvieron bajo mi tutoría y que cumplieron con todos los requisitos establecidos para la realización de su Monografía y optar al Título de **“Cirujano Dentista”**. Pienso que este estudio es de mucho interés para nuestros estudiantes de pre-grado, el Odontólogo General y aún para los especialistas que desarrollan procedimientos quirúrgicos, así como también para nuestra población, en especial los estudiantes que quieran emplear esta técnica moderna para medir el grado de intensidad de los traumatismos dentales con el biotipo facial en otros deportes que impliquen esfuerzos físicos sin protección Los datos obtenidos validan la información y sustenta la literatura utilizada para la enseñanza en las distintas asignaturas a fines a este problema de Investigación. El potencial de información que se obtuvo es de mucho interés ya que contribuye a la ciencia con aportes valiosos e innovadores. De esta manera se puede brindar una atención odontológica a los pacientes y mejorar su estado de salud buco dental y estética ante los traumatismos que se producen en la vida diaria, sobre todo en los jóvenes que practican deportes extremos o simplemente un traumatismos y que además presenten alteración o no del Biotipo facial. Tiene relevancia significativa para muchas áreas del conocimiento en lo que a salud oral se refiere, ya que estos pacientes pueden ser atendidos de manera integral en los servicios de salud que ofrece nuestra carrera de Odontología de la UNAN, Managua

Doy fe de haber acompañado a los alumnos durante todo su proceso de Investigación, así como de su calibración para identificar de manera correcta el problema en estudio

Dr. Yader Alvarado Martinez

Resumen

El presente trabajo de investigación es de tipo Descriptivo–Correlacionar, de corte transversal que busca asociar la relación existente entre biotipos faciales y traumas dentales que sufren los atletas que practican Judo, karate-Do y Taekwondo en el gimnasio de la UNAN-Managua. Se tomaron fotos frontales y laterales de los participantes para determinar el biotipo facial y la clase esquelética de cada uno, mediante el método de escuadra ampliado y el de apertura facial. Se trabajó con un universo de 175 atletas, el tipo de muestra fue por conglomerado escogiendo a 90 participantes quienes se distribuyeron equitativamente en los deportes de combate de la siguiente manera 30 de taekwondo, 30 de Karate Do y 30 de Judo. Resultados 22 personas del total que equivale al 24.4% habían sufrido algún tipo de trauma dental en la práctica de su deporte, dentro de estos las mujeres son las más afectadas con un 64%. De los biotipos faciales el más afectado fue Dólicofacial con 45.45% y la clase I esquelética fueron los que presentaron más traumas con un 64%; como conclusión final se determinó que existe una correlación perfecta entre las dos variables, según el método coeficiente de correlación lineal entre dos variables cualitativas dio un valor de +0.99. que equivale a una correlación perfecta.

Palabras claves: traumas dentales, biotipo facial, deportes de combate, correlación.

Índice

Introducción	1
Antecedentes	2
Justificación	4
Planteamiento del problema	6
Objetivos	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Marco Teórico	8
Trauma dental	8
Definición de Traumatismo dental	8
Clasificación	8
Etiología de traumatismo dentoalveolar	11
Diagnóstico de traumatismo dental	11
Pruebas complementarias	13
Biotipos dentofaciales	13
Definición	13
Clasificación	14
Diagnóstico	14
Clases esqueléticas	15
Definición	15
Clasificación	15
Diagnóstico	16
Deportes de combate	17
Judo	17

Taekwondo.....	19
Karate-Do	20
Hipótesis.....	21
Hipótesis de investigación.....	21
Hipótesis nula.....	21
Diseño Metodológico	22
Tipo de estudio.....	22
Área de estudio	22
Universo	22
Muestra	22
Tipo de muestreo	22
Criterios de inclusión.....	22
Criterios de exclusión	23
Técnicas y procedimiento.....	23
Procesamiento y análisis de la información.....	26
Unidad de análisis	26
Variables.....	27
Operacionalización de las variables.....	29
Consideraciones Éticas.	31
Cronograma de ejecución.....	32
Resultados	35
Análisis de resultados	39
Conclusión	43

Introducción

El término traumatismo, según el diccionario terminológico de ciencias médicas, son lesiones externas e internas provocadas por una violencia exterior. (Salvat. 1960. Barcelona). En base a esta definición, el traumatismo dental describe lesiones violentas de los tejidos dentarios. Este puede ser consecuencia de una infinidad de situaciones como golpes, caídas o la práctica de deporte y supone, igualmente, una infinidad de lesiones que pueden ir desde la fractura hasta la pérdida de uno o más dientes. (Alferez. & Rolandan, 1992)

Lo que ha llevado a que diversos órganos estadísticos o del sistema de salud a crear una serie de parámetros para clasificar estos traumas siendo la clasificación de la OMS una de las más adoptada en la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su aplicación a la Odontología y Estomatología (OMS, 1969). Se basa en consideraciones anatómicas y terapéuticas y puede ser utilizada tanto para dentición temporal como permanente.

A lo largo de nuestra historia, las proporciones e índices para caracterizar las estructuras anatómicas del cuerpo humano han sido un gran tema de estudio. Autores como Ricketts, Enlow, Downs, Björk, Steiner, entre otros, estudiaron las características de los patrones faciales y su relación con el crecimiento del complejo cráneo facial (Arriaga Eugenio, 2000), lo que tiene gran relevancia relacionar los biotipos faciales con los dientes, debido a que los biotipos faciales son un conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y el comportamiento funcional de la cara de un individuo (CefMed, 2016) .“Se describen en la literatura tres patrones faciales: dolicofacial, braquifacial y mesofacial” (Gurovici de Ciola, 2011). La clase esquelética define la relación entre el maxilar y mandíbula con respecto a su ubicación especial con la base del cráneo, además de su relación con las demás estructuras óseas y tejidos blandos. Se encuentran tres clases esqueléticas: clase I, II y III (Barrancos, julio 2006) Siendo de esta manera un buen fundamento para que diversos autores se den la tarea de realizar índices y estudios sobre la relación que existe de un trauma dental con los diversos biotipos faciales.

Antecedentes

Investigación elaborada donde abordo un acápite sobre traumatismo dentales relacionados a deporte en donde describe lo siguiente: Hoy día, al hacerse extensiva la práctica deportiva entre los niños, e incluso entre los adultos, una gran parte de la población está expuesta. No sólo hay muchos niños que practican deporte, sino que también empiezan a hacerlo a edades más tempranas y en unos niveles superiores de intensidad y competición. Las lesiones se producen habitualmente durante los partidos, competencias y no durante los entrenamientos, excepto en la gimnasia. También lo son en los deportes no organizados, y en niños que practican más de un deporte. De igual forma ocurre en los deportes de equipo -baloncesto, waterpolo, balonmano, béisbol, rugby y lucha olímpica y artes marciales, debido al mayor número de contactos, por el uso obligatorio del casco y el protector bucal, la incidencia es baja, a diferencia del rugby europeo, en que las tasas son altas. Los estudios han revelado que la prevalencia de las lesiones dentales durante la práctica deportiva llega a ser hasta de un 45%, siendo las más frecuentes las luxaciones y fracturas dentoalveolares. (Ballesta, 2003)

Estudio realizado en Santiago de Cuba, lleva por nombre “Traumatismo dentarios en atletas santiagueros de alto rendimiento” en el periodo de febrero a septiembre del año 2009. Este fue un estudio descriptivo y transversal de 124 atletas de alto rendimiento, se buscaba caracterizar desde el punto de vista clínico-epidemiológico los afectados por traumas dentales, los resultados finales del estudio determinaron el 60% de los deportistas presentaban una lesión traumática en sus diente, a su vez la fractura no complicada de corona fueron las frecuente siendo el sector anterior el más afectado con un 88.9% de los casos y la arcada superior siendo la más afectada con traumas con un 82.8%, como reseña los investigadores postulan que 6 de cada 10 atletas que practican este deportes sufren algún tipo de traumatismo dental. (Dra. Yailín Ramírez Acosta, 2009)

Estudio realizado sobre el comportamiento de traumatismos dentoalveolares en niños deportistas del área "Ciro Frías", del municipio de Arroyo Naranjo. Los Objetivo del trabajo eran caracterizar el comportamiento de los traumatismos dentarios en niños deportistas del área "Ciro Frías". El estudio era observacional descriptivo, de corte transversal, en deportistas menores de 19 años del área "Ciro Frías", del municipio Arroyo

Naranjo, La Habana, desde febrero de 2011 hasta febrero de 2012; se realizó examen bucal y facial; Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, deporte, momento del traumatismo, dientes lesionados, localización en la arcada, tipo de trauma dentario, etiología, asistencia al estomatólogo y tratamiento. Donde los resultados fueron: niños que más traumatismos dentarios fueron los de 12 a 14 años (45,6 %), sexo más afectado fue el masculino (77,2 %). Los traumas ocurrieron principalmente fuera del entrenamiento (61,4 %), el deporte con más niños afectados fue el Karate (19,3 %) el judo tuvo el (12,3 %). Los dientes más dañados fueron los incisivos centrales superiores (62,9 %). La fractura no complicada de la corona (32,3 %) fue la lesión más acentuada. La etiología principal de los traumas fue la práctica de deportes (36,8 %). El 68,4 % de los niños no recibieron Como conclusión el trabajo indico que predominaron los traumas en el sexo masculino, entre 12 a 14 años, fuera del entrenamiento. El deporte con más niños afectados fue el Karate. Los dientes más lesionados fueron los incisivos centrales superiores. Los traumatismos más frecuentes fueron las fracturas no complicadas de la corona y la infraestructura del esmalte. Las causas de traumatismos dentarios más frecuentes fueron la práctica de deportes y las caídas. (Revista Cubana de Estomatología, 2014).

Entre los años 2015-2017 en la zona metropolitana de Bucaramanga, se realizó un estudio con los jugadores de Rugby pertenecientes a los equipos de la Universidad Industrial de Santander, Universidad Pontificia Bolivariana, Universidad Autónoma de Bucaramanga y Unidades Tecnológicas de Santander. Con una muestra de setenta y siete personas del sexo masculino y uno de sexo femenino. La investigación giró en torno a la prevalencia y factores relacionados con el trauma dentoalveolar, los antecedentes y tratamiento recibido de estos traumas al momento de la práctica del deporte y la importancia del uso del protector para evitar traumas del tejido blando de la cavidad oral y de las estructuras dentales. Se realizó un seguimiento observacional no comparativo, se aplicaron encuestas para registrar los antecedentes de traumas y los factores asociados. Como criterio de inclusión fue el ser estudiante activo de las respectivas universidades y como criterios de exclusión: Estudiantes que se les envió el consentimiento informado y no aceptaron vincularse al estudio y/o no lo firmaron, . Resultados Se identificó con este estudio que más de la mitad (57, 7%) han tenido un trauma dentoalveolar, un (73,1%) no utilizan medida de protección, (Caro Cuellar & Torres Rengifo, 2015-2017)

Justificación

Diversos estudios en todo el mundo demuestran que la incidencia del trauma dental se ha incrementado en los últimos años debido a que en la época moderna han aumentado las actividades de los niños fuera de casa, donde aparentemente hay más riesgo de sufrir traumas. Los traumatismos dentoalveolares son lesiones de los dientes y de los tejidos blandos y duros, que se producen por una acción violenta en la cavidad bucal. Esta puede ser consecuencia de una infinidad de situaciones como golpes, caídas o la práctica de deporte y supone, una infinidad de lesiones que pueden ir desde la fractura hasta la pérdida de uno o más dientes, suele sucederle a todo tipo de personas, pero se dan más en los niños pequeños y jóvenes debido a la mayor actividad que tienen en sus vidas. (Viera, 2014).

Más de 5 millones de piezas dentales se pierden al año entre la población, siendo el traumatismo deportivo el causante de hasta el 39% de los casos. Aunque la creencia es que en los deportes de contacto como el Rugby y demás deportes de combate se producen menos traumatismos dentales, la realidad es bien diferente (SALUDEMIA, 2018).

Los biotipos faciales son un conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y el comportamiento funcional de la cara de un individuo. (CefMed, 2016)

El Judo, taekwondo y karate-do, al ser un deporte directo uno contra uno, se dan un sin número de contactos fuertes que haría común el sufrir algún trauma dental, ya que en esta disciplinas no se utilizan los protectores bucales por cultura general; por consiguiente, es de gran interés conocer la frecuencia de traumas dentales en los deportistas que acuden al gimnasio de combate de la UNAN-Managua.

Por lo tanto, el presente estudio tiene como finalidad encontrar la correlación de los traumas dentales con los biotipos faciales, con el fin de demostrar a los lectores, estudiantes, docentes y comunidad deportiva, en especial de contacto directo, que los traumas dentoalveolares pueden estar asociados a las características morfológicas faciales, así mismo aconsejar tener en consideración el uso de medidas de protección y cuidado a la integridad de los tejidos dentales en los atletas. De igual manera, brindar una guía donde personas interesadas en el tema puedan obtener información detallada que permita

contribuir al desarrollo y conocimiento sobre traumatismos dentales en la práctica de estos deportes.

Planteamiento del problema

Los traumatismos dentales son un factor común en los deportes de contacto físico, como el Karate-Do, Judo y taekwondo que se practica actualmente en la UNAN, tanto en prácticas convencionales como en combates propiamente dichos; los practicantes de esta área, ya sea por cultura del deporte o por preferencias propias no suelen usar protectores bucales por ende son altamente susceptibles de sufrir en algún momento un traumatismo dental. Por lo que hemos decidido realizar un estudio investigativo para determinar la correlación de los traumas con los biotipos faciales de dichos deportistas en el gimnasio de la UNAN-Managua en el periodo Enero-Febrero 2021.

Es de gran importancia para las nuevas generaciones de Odontólogos, ya que hay poca información sobre el tema; así como para los deportistas, para poder estar informados acerca de esta situación que muchos ya han sufrido mientras practican deportes de contacto físico y estar consciente de que medidas podrían tomar para disminuir el problema lo que nos lleva a plantearnos una interrogante de manera clara:

¿Cuál es la Correlación de los traumatismos dentales con los biotipos faciales, deportistas de combate, gimnasio de UNAN-Managua, Enero-Febrero 2021?

Objetivos

Objetivo general

Correlacionar los traumatismos dentales con los biotipos faciales, en deportistas de combate, gimnasio de la UNAN-Managua, enero-febrero 2021.

Objetivos específicos

- 1) Identificar los tipos de traumatismos dentales que sufren los atletas según sexo y edad.
- 2) Clasificar los biotipos faciales según sexo y edad.
- 3) Relacionar los traumatismos dentales y los biotipos faciales.

Marco Teórico

Trauma dental

Definición de Traumatismo dental

El término traumatismo, según el diccionario terminológico de ciencias médicas, son lesiones externas e internas provocadas por una violencia exterior. (Salvat. 1960. Barcelona).

En base a esta definición, el traumatismo dental describe lesiones violentas de los tejidos dentarios y periodontales producidas por agentes externos. Este puede ser consecuencia de una infinidad de situaciones como golpes, caídas o la práctica de deporte y supone, igualmente, una infinidad de lesiones que pueden ir desde la fractura hasta la pérdida de uno o más dientes. (Alferez. & Rolandan, 1992)

Clasificación

Actualmente existen diversas clasificaciones del traumatismo dental que describen sus características anatómicas, etiológicas patológicas y terapéuticas. Tal es el caso de la clasificación de la OMS en 1969, la clasificación de Ellis en 1970 y la clasificación de la OMS modificada por Andreasen en 1978, siendo esta última la más aceptada. Esta clasificación comprende las lesiones de los tejidos duros dentales y de la pulpa del diente, así como de los tejidos que rodean al diente, la mucosa y el hueso de sostén. (Madrid, 1998)

Clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Es la adoptada en la Clasificación Internacional de Enfermedades, en su aplicación a la Odontología y Estomatología (OMS, 1969). Se basa en consideraciones anatómicas y terapéuticas y puede ser utilizada tanto para dentición temporal como permanente. Esta clasificación ha sido adaptada por diversos autores, (GARCÍA-GODOY, 1981) buscando una mejor aplicación en la práctica clínica.

La adaptación de Andrea se incluye los siguientes grupos de lesiones (no se incluyen las lesiones de la encía o mucosa oral) (Madrid, 1998):

Lesiones de los tejidos duros dentarios y de la pulpa:

Fractura incompleta (infracción): Fractura incompleta (rotura) del esmalte sin pérdida de sustancia dental

Fractura no complicada de la corona: Fractura limitada al esmalte o que afecta tanto al esmalte como a la dentina, sin exponer la pulpa.

Ruptura complicada de la corona: Fractura que afecta al esmalte, la dentina y expone la pulpa

Fractura de la raíz: Fractura que afecta a la dentina, al cemento y a la pulpa

Fractura no complicada de la corona y de la raíz: Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, pero no expone la pulpa.

Fractura complicada de la corona y de la raíz: Fractura que afecta al esmalte, a la dentina, al cemento, y expone la pulpa

Lesiones de los tejidos periodontales.

Concusión: Lesión de las estructuras de sostén del diente sin movilidad o desplazamiento anormal de éste.

Subluxación (Aflojamiento): Lesión de las estructuras de sostén del diente con movilidad, pero sin desplazamiento de éste.

Luxación lateral: Desplazamiento del diente en dirección diferente a la axial. Se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

Luxación intrusiva (Dislocación central): Desplazamiento del diente en el hueso alveolar. Esta lesión se presenta con conminución o fractura de la cavidad alveolar.

Luxación extrusiva (Dislocación periférica, avulsión parcial): Desplazamiento parcial del diente de su alvéolo.

Exarticulación (Avulsión completa): Desplazamiento completo del diente fuera de su alvéolo.

Lesión del hueso de sostén.

Conminución de la cavidad alveolar mandibular.

Conminución de la cavidad alveolar maxilar.

Fractura de la pared alveolar mandibular.

Fractura de la pared alveolar maxilar.

Fractura del proceso alveolar mandibular.

Fractura del proceso alveolar maxilar.

Fractura de la mandíbula.

Fractura del maxilar

Clasificación de Ellis (ELLIS, 1970)

Es el método más ampliamente utilizado en clínica, basado en un sistema numérico que describe la extensión anatómica de la lesión.

Clase I: Fractura coronaria simple con poca o ninguna afectación dentinaria.

Clase II: Fractura coronaria extensa con afectación considerable de la dentina, pero sin afectación pulpar.

Clase III: Fractura coronaria extensa con afectación considerable de la dentina y exposición pulpar.

Clase IV: Diente traumatizado desvitalizado con pérdida de estructura coronaria o sin ella.

Clase V: Dientes perdidos como resultado del traumatismo

Clase VI: Fractura radicular con pérdida del tejido coronario o sin ella.

Clase VII: Desplazamiento dentario sin fractura coronaria ni radicular.

Clase VIII: Fractura coronaria en masa.

Clase IX: Traumatismos de los dientes primarios.

Clasificación anatómica

Teniendo en cuenta exclusivamente las características anatómicas de las estructuras dentarias, BASRANI realiza la siguiente clasificación:

Fracturas coronarias

1. Fracturas de esmalte.
2. Fracturas de esmalte y dentina.
 - a) Sin exposición pulpar
 - b) Con exposición pulpar.

Fracturas radiculares.

Fracturas corono-radiculares

Etiología de traumatismo dentoalveolar

1. Por impactos directos: con objetos, con la mano o el puño
2. Traumatismos asociados con autoagresión: un determinado número de procesos patológicos se asocian a trastornos neuromusculares.
3. Condiciones anatómicas: Las personas con incisivos superiores más prominentes (vestibularizados) tienen 3 o 4 veces más posibilidad de traumatizarse el sector anterosuperior.
4. Malformaciones genéticas: La amelogénesis imperfecta y la dentinogénesis favorecen los efectos del traumatismo, apareciendo fracturas espontáneas de raíz por menor dureza de las estructuras duras del diente.
5. Prácticas deportivas: En la actualidad existen diversos deportes en los que el contacto directo y uso de fuerza corporal son imprescindibles, tal es el caso del boxeo, fútbol americano, hockey, jugadores de rugby, judo, etc.

Diagnóstico de traumatismo dental

Es necesario que el profesional mantenga la calma y le proporcione seguridad al paciente. La actuación ante un traumatismo dental dependerá del tiempo que tarde el afectado en acudir a la clínica dental y de la severidad del trauma, siguiendo el siguiente protocolo.

Historia clínica.

Historia clínica y Exploración: Se debe considerar las lesiones traumáticas con carácter de urgencia, por ello, el tratamiento debe ser inmediato. Es necesario realizar una historia clínica y una exploración minuciosa que conducirá al diagnóstico y a partir de este, se realizará la planificación del tratamiento.

Historia clínica:

Debemos obtener un relato breve del accidente que nos pueda indicar la existencia de otra lesión que puede requerir atención prioritaria.

Después de realizar una inspección clínica, se limpia la zona traumatizada con una solución fisiológica templada. Es muy importante conocer el tiempo transcurrido desde que se sufrió el accidente hasta que el paciente llega a recibir tratamiento. Este tiempo determina el tipo de terapéutica que debe emplearse así como el pronóstico de la vitalidad del diente.

También debemos analizar la causa que produjo el accidente. Se debe considerar el trauma en la cavidad oral y en la cabeza o cara.

Si es la primera vez que el paciente acude al consultorio se debe redactar una historia clínica para reflejar si el paciente presenta alguna enfermedad sistémica o si está sometido a algún tratamiento farmacológico, ya que esto puede hacer alterar el tratamiento dental y el pronóstico. Si existe dolor dental espontáneo o ante algún estímulo debemos sospechar de exposición de dentina o pulpa.

Exploración clínica. Se debe preguntar dónde, cómo y cuándo se produjo la lesión y después se realiza una exploración clínica intrabucal y extrabucal.

Exploración extra bucal. Se debe registrar si existe tumefacción facial, hematomas, laceraciones o heridas en la cara del paciente.

Se debe tener toma en cuenta la posibilidad de fractura de mandíbula o de cualquiera de estructura ósea facial los huesos faciales. La fractura de mandíbula se detecta ante una limitación del movimiento de la misma o ante una desviación en los movimientos de apertura y cierre. Si se constata una fractura de mandíbula o maxilar se remite al paciente al servicio de cirugía maxilofacial para su tratamiento inmediato.

Exploración intra bucal. Se evalúa la presencia de laceraciones intra bucales, inflamación y hemorragia de mucosa y encía. Estas zonas se deben limpiar con irrigación. Se inspeccionan también las coronas dentales. Se pueden observar cambios de la coloración normal de las coronas. Estos pueden revelar hiperemia pulpar. También determinaremos desplazamientos de los dientes.

Palpación: para verificar la movilidad de los dientes.

Sensibilidad a la percusión: si hay dolor nos indica lesión del ligamento periodontal.

Reacción a estímulos térmicos: para determinar el grado de lesión pulpar. También existen pruebas eléctricas de vitalidad.

Pruebas complementarias. La exploración mecánica consiste en pasar una sonda por la línea de fractura para determinar si hay dolor. La transluminación es la aplicación de un rayo de luz dirigido al diente para visualizar las fracturas.

Exploración radiográfica.

Grado de desarrollo radicular.

Tamaño de la cavidad pulpar.

Desplazamiento del diente en el alvéolo.

Presencia de fractura radicular.

Diagnóstico pulpar: hacer un correcto diagnóstico de la situación para poder preservar de forma correcta todos los dientes involucrados y posteriormente restablecer la fisiología, anatomía y, por supuesto, la estética de la dentadura.

Biotipos dentofaciales

Definición

Las proporciones e índices para caracterizar las estructuras anatómicas del cuerpo humano han sido un gran tema de estudio. Autores como Ricketts, Enlow, Downs, Björk, Steiner, entre otros, estudiaron las características de los patrones faciales y su relación con el crecimiento del complejo cráneo facial (Arriaga Eugenio, 2000)

Los biotipos faciales se pueden definir como el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y el comportamiento funcional de la cara de un individuo, relacionados entre sí, que se dan por transmisión hereditaria o por trastornos funcionales. (CefMed, 2016)

Clasificación

Clasificación de Ricketts.

Dólicofacial. Dirección de crecimiento vertical, la cara es larga y estrecha, habitualmente la mitad inferior del rostro está aumentado. Se caracterizan por una angulación más abierta de la base craneal y como consecuencia la mandíbula tiene una rotación descendiente y hacia atrás. Su perfil es convexo, poseen el mentón retruído. Musculatura débil, presentando una menor eficiencia masticatoria. Sus arcadas son estrechas y triangulares, tienen tendencia a mordida abierta anterior, apiñamiento dentario y protrusión de dientes anterosuperiores. (*Sciaraffia Rubio, 2016*)

Braquifacial. Dirección de crecimiento horizontal, la cara es corta y ancha. La mandíbula es fuerte y cuadrada, manifiesta un patrón de crecimiento hacia delante, generando así un mentón prominente. Su perfil es recto o levemente cóncavo. Musculatura fuerte, presentando una mayor eficiencia masticatoria junto con una mayor área de contacto oclusal (Farias Gomes y cols., 2010). Arcadas dentarias amplias en comparación con los otros dos biotipos. Presentan mayoritariamente anomalías clase II división 2. 4 (*Sciaraffia Rubio, 2016*)

Mesofacial. Dirección de crecimiento equilibrado hacia abajo y adelante, diámetros vertical y horizontal de las caras proporcionadas. Las características de los músculos masticatorios se encuentran intermedio de los dos biotipos anteriormente descritos. Maxilares y arcadas dentarias similares. (*Sciaraffia Rubio, 2016*).

Diagnóstico.

Ángulo de la apertura facial. Es un método de determinación de biotipo facial a través de la toma de una fotografía frontal en reposo, una vez obtenida la fotografía se traza una línea que va desde el punto más lateral de la órbita (punto cantal externo) hasta las

comisuras labiales (punto chelion) tanto del lado derecho como del lado izquierdo, la intersección de ambas nos dará un ángulo que nos permitirá clasificar en los distintos biotipos faciales. (Campos Liñán, 2018)

Por medio del Angulo de la apertura facial categorizamos los tipos faciales en:

- a) Dolicofacial: menor de 40° .
- b) Mesofacial: entre 40° y 50°
- c) Braquifacial: mayor a 50° .

Clases esqueléticas

La oclusión dentaria siempre estará influenciada por las posiciones mandibulares básicas y por la fisiología mandibular. Dentro de la oclusión se pueden determinar la oclusión estática y la oclusión dinámica. La primera es determinada cuando la mandíbula no se encuentra en movimiento y la en oclusión dinámica se ven los contactos dentarios en los movimientos mandibulares. (Barrancos, julio 2006)

Definición

La clase esquelética define la relación entre el maxilar y mandíbula con respecto a su ubicación espacial con la base del cráneo. Además de su relación con las demás estructuras óseas y tejidos blandos. Se encuentran tres clases esqueléticas: clase I, II y III. (Barrancos, julio 2006)

Clasificación

Clase I. una norma relación entre la maxila y la mandíbula, generalmente presenta un perfil recto o levemente desviado sin sobrepasar las norma establecida. (Barrancos, julio 2006)

Clase II. Tiene una relación distal de la mandíbula respecto de la maxila, generalmente presenta un perfil convexo y puede o no presentar un prognatismo de la maxila respecto del cráneo. (Barrancos, julio 2006)

Clase III. Tiene una relación mesial o prognática de la mandíbula respecto de la maxila, presenta un perfil cóncavo y puede o no presentar un retrognatismo de la maxila respecto del cráneo. (Barrancos, julio 2006)

Diagnóstico

Análisis fotográfico con el método de escuadra ampliado. El análisis del perfil facial mediante el “Método de la Escuadra ampliado” para la determinación de la posición mandibular con respecto al cráneo se realizó sobre las fotografías de perfil calibradas. Los análisis de las fotografías se realizaron con un programa computacional (Adobe Photoshop CS2) se deben de revisar dos fotografías distintas en dos oportunidades distintas con un período de 1 días entre una medición y otra. Ambas mediciones son comparadas, aquellas que diferían en menos de 1mm fueron aceptados, y calculados sus promedios. Por el contrario, cuando la variación fue mayor a 1 mm se volvieron a realizar las mediciones, y calculado sus promedios. (Rodríguez Herrera, 2011)

En la determinación de la posición del maxilar superior con respecto al cráneo, este exámen clínico toma como referencia el plano de Frankfurt, punto Subnasal y Glabella. Una línea vertical que representa glabella +2 mm y la horizontal el plano de Frankfurt. La intersección de la vertical glabella + 2mm. con la línea roja representa el punto Sn'. (Rodríguez Herrera, 2011)

Para determinar la posición de la mandíbula con respecto al cráneo; se necesita:

a) Determinar punto subnasal' (Sn'). El punto Subnasal representa la referencia craneal a la altura del punto Subnasal para evaluar la posición sagital de la mandíbula. Este

punto va a estar ubicado sobre la vertical perpendicular a Frankfurt que baja desde el punto Glabella +2mm y que se ubica verticalmente a la altura de una horizontal que une el punto Subnasal con esta vertical (Rodríguez Herrera, 2011).

b) Determinar la posición de la mandíbula con respecto al cráneo. La posición de la mandíbula con respecto al cráneo se determina a través de una perpendicular al plano Tracion-Subnasal' (Tg-Sn') bajada desde el punto Subnasal' (Sn') determinando la posición del Surco Mentolabial respecto de esta perpendicular (Sn').

Se considerará una mandíbula correctamente posicionada con respecto al cráneo cuando la perpendicular Sn' se encuentre entre -2 mm a 2mm mm del surco mentolabial. Cuando el surco mentolabial esté 2,0 mm por delante de la perpendicular Sn' nos estará indicando una mandíbula adelantada con respecto al cráneo y cuando el surco mentolabial se ubique a 2,0 mm por detrás de la perpendicular Sn' nos indicará que la mandíbula se encuentra retrasada con respecto al cráneo (Rodríguez Herrera, 2011).

- a) Retruída menor a 2,0mm
- b) Normal -2mm a 2 mm
- c) Protuída mayor a 2,0mm

En la determinación de la posición del maxilar inferior con respecto al cráneo mediante el Método de la Escuadra Ampliado. Se traza una línea horizontal azul representa el plano Tracion-Subnasal y otra vertical es la Vertical Subnasal'. Una línea horizontal roja representa la distancia del surco mentolabial a la vertical Sn' para determinar la posición mandibular con respecto al cráneo (Rodríguez Herrera, 2011).

Deportes de combate

Judo

El Judo, arte marcial de origen japonés, es una derivación del Jujutsu, creado por el profesor Jigoro Kano, que dedicó toda su vida a desarrollarlo y promoverlo en todo el

mundo. Poco tiempo después comenzó a introducirle modificaciones, que comenzó a mostrar y enseñar a otras personas a partir de 1982 en el Instituto de Judo Kodokan en Tokio.

El nombre de Judo fue escogido en su día por su significado, “la Vía Gentil (delicada)”. Kano ponía por encima de todo o de casi todo el entrenamiento en el ataque y en la defensa para que pudiera ser una forma de vida.

Medidas de protección. Se deben usar equipo de seguridad para proteger la totalidad de sus áreas que tal vez se puede perjudicar durante el partido. Es necesario que todos los combatientes de Judo en el tourament deben usar ISJA aprobado ahorradores de guantes, patadas saftley-Guardia y la boca. En todos los hombres de sus ligas es obligatoria la protección de la ingle. Además, no abrasivo, áspero, desgarrado o sueltos equipo se le permite ser usado en los partidos. Ninguno de los que un equipo de combate de mayor puede tener desgaste de metal o de plástico duro.

Tipos de técnicas:

1. Tachi Waza o técnicas de proyección. Se basan en desequilibrar al adversario, encontrando la forma de desestabilizar el centro de gravedad sobre el cual se encuentra posicionado.
2. Shime Waza o técnicas de estrangulación. Se caracterizan por atacar al oponente mediante la sujeción firme de su cuello, lo cual puede llevarse a cabo mediante el uso de las extremidades corporales como las piernas y los brazos, además de valerse también de las solapas.
3. Osae Komi Waza o técnicas de inmovilización. A través de su ejecución, se busca apoyarse en la fuerza del contrincante para mantenerlo inmóvil, por medio de dos movimientos elementales: el siho gatame, que se realiza dominando cuatro direcciones distintas y el kesa gatame, en el que usan tres.
4. Kansetsu Waza o técnicas de luxación. Se encuentran específicamente centradas en los codos del oponente, pretendiendo siempre torcerlos o extenderlos valiéndose de las manos, los brazos, las axilas y la parte superior del cuerpo.

5. Koshi-waza (técnicas judo cadera) : Su ejecución consiste en defenderse de Uke cuando éste se aferra con sus piernas, Tori alza a Uke y le deja caer contra su propia espalda. Es una técnica muy peligrosa por lo que no se utiliza en la competición.

Las técnicas descritas arriba siempre deben ser supervisadas por un instructor profesional de Judo, puesto que no todas son apropiadas para principiantes y el uso de ellas, obedece a ciertas restricciones que tienen mucho que ver con la edad de los estudiantes y la experiencia que los mismos han adquirido en el manejo de este arte marcial.

Taekwondo

En la actualidad el Taekwondo se considera como un deporte de combate y es uno de los deportes más practicados a nivel mundial, en 1988 se convirtió en deporte olímpico.

Un arte marcial que sorprende por su variedad de patadas y complejos movimientos. Taekwondo significa “el camino de los pies y las manos”.

Su repertorio de golpes va desde los puños, las manos abiertas, los dedos, los codos, las rodillas, el empeine, el talón, las muñecas, los antebrazos, casi utiliza cualquier parte del cuerpo con la finalidad de defenderse.

Un deporte que en sus principios comenzó como un arte marcial al servicio de la guerra la, liberación de una nación y como símbolo cultural.

Técnicas permitidas.

Técnica de puño: Es una técnica de un golpe recto, utilizando la zona de los nudillos del puño fuertemente cerrado.

Técnica de pie: Técnicas asestadas usando cualquier parte del pie por debajo del hueso del tobillo.

Áreas permitidas.

Tronco: Atacar con el puño y con las técnicas del pie sobre las áreas cubiertas está permitido. Sin embargo. Tales ataques no serán permitidos sobre las partes de la columna vertebral.

La cabeza: El área que está por encima de la clavícula. Únicamente estarán permitidas las técnicas del pie. (CARACTERIZACIÓN DEPORTIVA, 2017)

Karate-Do

Es un arte marcial de origen japonés, cuyo nombre se puede traducir como “senda filosófica de la superación personal a través de la técnica de la mano vacía”. Con mano vacía se refiere a que las técnicas empleadas no utilizan armas. El Karate Do es un camino de superación personal y como tal hay que despojarse de los malos pensamientos, acciones y actitudes, de nuestro ego; pensando siempre en una práctica limpia, honorable y sana.

El Karate - Do se compone de tres grandes pilares: Kihon, Kata y Kumite: El kihon consiste en la práctica diaria y regular de los fundamentos o técnicas básicas. Diariamente deben ser reforzados los fundamentos de tal manera que las técnicas lleguen a ser un reflejo para el practicante. Solo con la práctica constante se puede llegar a la perfección.

Técnicas

Kata (Esencia del Karate Do). Es la concentración de todas las técnicas que aprendemos. Tomando en cuenta solamente las katas de karate Do, nuestra escuela Shito Ryu reúne en su estudio alrededor de 80 Katas. Las Katas deben aprenderse una a una, tanto en su TÉCNICA como en su ESPÍRITU, que está basado en la filosofía oriental y en los misterios del Budismo. “EL QUE NO SABE KATA, NO SABE KARATE DO”.

Hipótesis

Hipótesis de investigación.

Los traumas dentales que sufren los atletas de combate durante la práctica de deporte están estrechamente relacionados con los biotipos faciales. Por lo tanto en el trabajo se plantea que sirva de referencia para los deportistas que practican las disciplinas que se mencionan en el estudio.

Hipótesis nula.

Los traumas dentales que presentan los deportistas en la práctica de las disciplinas podrían no estar relacionados al biotipo facial y estar ligado a otros factores.

Diseño Metodológico

Tipo de estudio

Descriptivo–Correlacionar, corte trasversal.

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es observacional y según el nivel de profundidad del conocimiento es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2014, el tipo de estudio es correlacional, al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información y por el período y secuencia del estudio es trasversal (Canales, Alvarado y Pineda, 1996).

Área de estudio

Gimnasio de combate, UNAN- Managua

Universo

Universo consta de 175 atletas que practican Judo, Taekwondo y Karate Do.

Muestra

Nuestra muestra total son 90 deportistas, 30 de judo, 30 de karate do y 30 de taekwondo que corresponden al 94% de nivel de confianza. Para la obtención de esta muestra se utilizó el Método de Mounch Galindo 1996, por cada deporte se obtuvo que 30 deportista se le debían de aplicar el instrumento de recolección de datos.

Tipo de muestreo

Se utilizó el muestreo por conglomerado para la muestra ya que los participantes del estudio son seleccionados al azar en forma natural en tres agrupaciones homogéneas (30 e cada deporte a los que se debe aplicar el instrumento de recolección de datos) para facilitar la recolección y procesamiento de datos y disminuir el costo de la investigación. Para esto se utilizó el Método de Mounch Galindo 1996.

Criterios de inclusión

- Deportistas que practican Judo, Karate-Do y Taekwondo en el gimnasio de UNAN-Managua.
- Deportistas que hayan aceptado participar voluntariamente en el estudio.

- Deportistas que hayan completado debidamente el instrumento de recolección de datos.
- Deportistas que participen activamente en sus disciplinas durante el periodo en el realizaremos nuestro estudio.
- Deportistas que hayan sufrido traumatismo dental en el sector antero-inferior y superior (canino a canino)
- Traumatismos dentales debido a la práctica del deporte de combate.

Criterios de exclusión

- Deportistas que hayan sufrido traumatismo dental no relacionado a la práctica deportiva.
- Deportistas que no hayan aceptado participar en el estudio.
- Deportistas que no hayan completado el instrumento
- Todo traumatismo dental en otro sector que no sea el antero inferior y superior
- Sujetos que no acepten la toma de radiografía periapical.
- Deportistas alérgicos al látex y nitrilo.

Técnicas y procedimiento.

Para la realización de esta investigación se desarrollaron las siguientes actividades: Sistematización de información que nos sirvió de apoyo en nuestra investigación, para seleccionar la bibliografía que utilizaríamos y cual sería revisión clínica, radiográfica y relaciones estadísticas entre dos variable cuantitativas.

Elaboración de una carta para el departamento de deportes de la UNAN-Managua, dirigida al Director de deportes Lic. Julio Madariaga Silva y al Coordinador de deportes de combate, Lic. Eddy Silva, para solicitar permiso de realizar nuestra investigación en el gimnasio de la de combate del recinto universitario Rubén Darío, UNAN-Managua. Explicando que necesitamos un censo para determinar nuestro universo y de igual manera hacer mención breve en que consiste nuestro estudio y así poder entrevistar a los atletas de las 3 disciplinas en estudio (Karate-Do, Judo y Taekwondo) y a su vez realizar la exploración clínica, para poder llevar a cabo un llenado de instrumento de recolección de datos y de esa manera seleccionar a los atletas que conformaran nuestra estudio.

Para iniciar la toma de datos utilizamos el instrumento de recolección de datos realizados en hojas tamaño carta por lo cual usamos un lapicero color azul para el llenado delo mismo, mencionado instrumento contiene la información acerca de los datos personales de los sujetos en estudio, tipos de traumatismo sufridos, información acerca de los estudios complementarios (toma de radiografías y fotografías frontales y laterales) y clasificación de los biotipos faciales.

En la aplicación del instrumento comenzamos siempre por saludar al atleta amablemente, pedirle que se siente en la silla que utilizamos para para examinarlos clínicamente y a su vez le explicamos de manera breve que serán sometido durante el estudio, concluido esto se prosiguió a la exploración clínica, con espejo #4 y explorador #5 de acero inoxidable ambos, el examinador siempre uso todas las barreras de bioseguridad (gorro, mascarilla quirúrgica, guantes de látex o nitrilo y lentes de protección visual) se le colocara campo operatorio al deportista, cumpliendo con todas las medidas e instrumentos para la revisión clínica se prosiguió a revisar minuciosamente todo el sector anterior superior e inferior, al no encontrar ningún traumatismo dental descartaríamos al atletas respetando los criterios de inclusión y exclusión del estudio, en el caso que si exista el trauma dental, se continuo con el diagnosticado según los parámetros establecido en el diseño metodológico siguiendo la clasificación de la OMS, a continuación se pasa a la toma de la radiografía peri apical de las o la pieza fracturada, para eso aremos uso del rayos X, lo cual seguiremos todo el protocolo de protección contra estos rayos colocando un chaleco de plomo al deportista y uno el operario del rayo X, se proseguirá al área de revelado, que consta de luz de emergencia tres recipiente cada uno con diferente líquidos que son, el líquido revelador, liquido fijador y el ultimo con agua normal del grifo. Se seguirán los pasos descritos en Fundamentos de radiología dental. Escrito por “Eric Whaites, Nicholas Drage, 2014” para la toma de radiografía y para el revelado de la misma. Y analizaron para determinar la presencia de posibles traumas.

A continuación se tomó un set fotográfico (incluirá fotografía frontal y de perfil en reposo) con una cámara digital y se usará el programa de edición computarizada (Adope Photoshop CS2, Angulus y ruler-metri). Con el set fotográfico completo se prosiguió a la clasificación de los biotipos faciales de cada atleta que haya cumplido con los criterios de

inclusión y exclusión, para determinar el biotipo facial se utilizó el método de ángulo de apertura facial en el que se toma de referencia el punto más lateral de la órbita y comisuras labiales (punto chelión) tanto del lado derecho como del lado izquierdo se trazara una línea y la intersección de ambas nos dará un ángulo que nos permitirá clasificar en los distintos biotipos faciales. (Campos Liñán, 2018)

Por medio del ángulo de la apertura facial categorizamos los tipos faciales en:

- a) Dólicofacial: menor de 40° .
- b) Mesofacial: entre 40° y 50°
- c) Braquifacial: mayor a 50° .

Del mismo modo se clasificará la clase Esqueletal con el método de Escuadra Ampliada, en el cual obtendremos la posición de la mandíbula respecto a la base del cráneo, tomando como referencia el plano de Frankfurt, el punto subnasal y la glabella. Trazando una línea vertical que representa la glabella +2mm y una línea horizontal desde el plano de Frankfurt. Al concluir con la exploración clínica y radiográfica de los atletas participantes en la investigación en el gimnasio de combate de la UNAN-Managua, se le informa a los sujetos que toda la información obtenida será confidencial, sólo será utilizada en nuestro estudio.

Se considerará una mandíbula correctamente posicionada con respecto al cráneo cuando la perpendicular Sn' se encuentre entre -2 mm a 2mm mm del surco mentolabial. Cuando el surco mentolabial esté 2,0 mm por delante de la perpendicular Sn' nos estará indicando una mandíbula adelantada con respecto al cráneo y cuando el surco mentolabial se ubique a 2,0 mm por detrás de la perpendicular Sn' nos indicará que la mandíbula se encuentra retrasada con respecto al cráneo (Rodríguez Herrera, 2011).

- a) Retruída menor a 2,0mm
- b) Normal -2mm a 2 mm
- c) Protuída mayor a 2,0mm

Al terminar el llenado de instrumento de recolección de datos, se continuo con la tarea del procesado de datos, donde serán procesado Microsoft Excel y SPSS versión #25, donde se obtendrán las tablas de frecuencia y porcentaje, seguido de los diagramas y gráficos lo que nos será de gran utilidad para obtener la frecuencia de los traumas y correlacionarlos con los biotipos faciales.

Una vez echo este procesado de datos, proseguimos al análisis de datos y resultados de los mismos donde nos guiaremos del libro de bioestadística “Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería Escrito por Joaquín Tomás-Sábado, 2010”.lo que a su vez concluido todos este proceso de recolección de datos y análisis de resultados, nos ayudó a llegar a la conclusión del estudio dando respuesta a nuestra justificación y planteamiento de problema.

Procesamiento y análisis de la información

El procesamiento y análisis de la información es la etapa final del método estadístico. Una vez recogidos los datos es necesario elaborarlos, procesarlos, analizarlos e interpretar los datos obtenido, para eso nos ayudaremos de varias herramientas estadísticas y de tabulación, como son el Microsoft Word 2016 que nos permite la redacción del informe y plasmar el orden de la información, Microsoft Excel 2016 nos ayudara a realiza la tabulación, a calcular los datos en frecuencia y porcentaje y la realización de los gráficos y el SPSS versión 26.0. Nos complementa la realización de toda la tabulación de los datos obtenido del llenado de instrumento de recolección de información aplicado a los deportistas en estudio, este programa no facilitara el cruce de variables y la correlación entre las mismas.

Unidad de análisis

Microsoft Word 2013

Microsoft Excel 2013

SPSS versión 26.0.

Adope Photoshop CS2.

Ruler-metri

Angulus.

Variables

Las variables de estudio fueron definidas en relación a cada uno de los objetivos específicos del presente estudio

Determinar tipos de traumatismos dentoalveolares que sufren los atletas según sexo y edad.

Localización del trauma.

- 1.1.1. Arcada superior.
- 1.1.2. Arcada inferior.
- 1.1.3. Ambas arcadas.

Numero de pieza con trauma.

- 1.2.1. 1 Pieza.
- 1.2.2 2 Piezas.
- 1.2.3 3 o más piezas.

Lesiones de los tejidos duros dentarios y de la pulpa

- 1.3.1 Fractura incompleta (infracción).
- 1.3.2 Fractura no complicada de la corona.
- 1.3.3 Ruptura complicada de la corona.
- 1.3.4 .Fractura de la raíz.
- 1.3.5 Fractura no complicada de la corona y de la raíz.
- 1.3.6 Fractura complicada de la corona y de la raíz.
- 1.3.7 Ninguna de las anteriores.

Lesiones de los tejidos periodontales.

- 1.4.1 Subluxación (Aflojamiento).
- 1.4.2 Luxación lateral.
- 1.4.3 Luxación intrusiva.
- 1.4.4 Luxación extrusiva.
- 1.4.5 Exarticulación (Avulsión completa).

1.4.6 Ninguna de las anteriores.

Clasificar los tipos de biotipos faciales según sexo y edad.

Diagnóstico del patrón facial utilizando el método de ángulo de la apertura facial.

2.1.1 Menor de 40°.

2.1.2 Entre 40° y 50°.

2.1.3 Mayor a 50°.

Clasificación mediante el método de ángulo de la apertura facial.

2.2.1 Dólicofacial.

2.2.2 Braquifacial.

2.2.3 Mesofacial.

Clase esqueletal utilizando el método de escuadra amplia.

3.1.1 Entre -2mm a 2mm

3.1.2 Mayor a 2,0 mm

3.1.3 Menor a -2,0mm.

Diagnóstico utilizando el método de escuadra amplia.

3.2.1 Clase I:

3.2.2 Clase II

3.2.3 Clase III:

Relacionar los traumatismos dentoalveolares y los biotipos faciales.

Operacionalización de las variables

<i>Variable</i>	<i>Concepto</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala</i>	<i>Tipo de variable</i>
<i>Edad</i>	Característica demográfica, consiste en el tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	expresada en años cumplidos	Años	1. 15 a 20 años 2. 21 a 25 años 3. 26 a mas	Cuantitativa
<i>Sexo</i>	Características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.		Fenotipo	1. Hombre 2. Mujer	Cualitativa
<i>Traumatismos dentoalveolares</i>	Lesiones violentas de los tejidos dentarios y periodontales producidas por agentes externos. Este puede ser consecuencia de una infinidad de situaciones como golpes, caídas o la práctica de deporte	Trauma dental	Lesiones de los tejidos duros dentarios y de la pulpa	1. fractura incompleta (infracción) 2. Fractura no complicada de la corona 3. Ruptura complicada de la corona 4. Fractura de la raíz 5. Fractura no complicada de la corona de la raíz 6. Ninguna de la anteriores	Cualitativa
			Lesión de tejidos periodontale	1. Subluxación 2. Luxación lateral 3. Luxación	Cualitativa

			s.	intrusiva	
				4. Luxación extrusiva.	
				5. Exarticulación	
			Clasificación de Ricketts	1 Dólicofacial	Cualitativa
				2 Braquifacial	
				3 Mesofacial	
	conjunto de caracteres morfológicos y funcionales, se dan por transmisión hereditaria o por trastornos funcionales			1) Menor de 40°.	
<i>Biotipos dentofaciales</i>		Bi	Diagnóstico	2) Mesofacial: Entre 40° y 50°.	Cualitativa
		otipo facial		3) Braquifacial: Mayor a 50°.	
				1 Clase I	Cualitativa
			clase Esqueletal	2 Clase II	
				3 Clase III	
			Diagnóstico	1. Entre 2mm a 2mm	Cualitativa
				2. Mayor a 2,0 mm	
				3. 3) Menor a - 2,0mm	

Consideraciones Éticas.

Se solicitará permiso a las autoridades del departamento de deporte de la UNAN-Managua, para la revisión de los deportistas que entrenen judo, karate-do y taekwondo

Los datos personales obtenidos son específicamente de carácter confidencial, por ende: Los sujetos serán identificados con una numeración aleatoria para resguardar datos personales, se asegurará que la información obtenida no será alterada, se demostrará que la investigación en curso es únicamente con fines académicos, se garantizará que la información que se busca será únicamente brindada si existe voluntariedad por parte de los sujetos en estudio.

Cronograma de ejecución

Número	Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes5			
		Marzo				Abril				Junio				Julio				Agosto			
		L	M	M	J	L	M	M	J	L	M	M	J	L	M	M	J	L	M	M	J
1	Tema de investigación Antecedente																				
2	Justificación Objetivo general Objetivos específicos																				
3	Introducción																				
4	Marco teórico																				
5	Defensa de tema																				

Presupuesto

Descripción	Unidades	Precio unitario (Córdoba)	Costo total (córdobas)
Impresión de tesis	3	150	450
Empastados	3	600	1800
Impresión de Instrumento	90	1	90
Lapiceros	2	6	12
Radiografías periapicales	1	1837	1837
Guantes	7	350	2450
Mascarillas	7	120	840
Espejos Intraorales	10	42	420
Liquido revelador de radiografías	1	500	500
Liquido Fijador de radiografías	1	500	500
Gluteraldehido al 17%	1	825	825
Total			9724

Resultados

Tabla N°1 Se corroboró que el tamaño de la muestra fue de 90 deportistas, donde se distribuyeron en los deportes de combate de la siguiente manera 30 de taekwondo, 30 de Karate Do y 30 de Judo. A pesar de tener una distribución igual de la muestra, los resultados de la prevalencia fueron diferente en cada deporte, siendo el karate do el que tuvo una mayor frecuencia de traumatismo con un 45.45%, el taekwondo 36.36% y por último se obtuvo que la menor frecuencia de traumatismo entre los deporte la tuvo el judo con un 18.18%.

Tabla N°2 Se refleja la característica sociodemográfica de género de los deportistas participantes del estudio y la frecuencia de los traumatismos dentales. Donde se observa que la frecuencia es mayor en las mujeres que en hombres correspondiente al 64% y 36% respectivamente.

Tabla N°3 Plasma las distintas edades que se obtuvieron de sujetos participantes de este estudio y la frecuencia de traumatismo obtenida del total de personas incluidas en el estudio, donde se observó que el rango de edad que fue más frecuente en el estudio son las edades de 15 a 20 con una frecuencia del 62% pero teniendo una frecuencia de trauma de 59.09%, el rango de edad de 21 a 25 años corresponde a una frecuencia del 24% y el porcentaje de traumatismo es del 22.52% ,así mismo el rango de edad de 26 a 30 años fue el que más porcentaje un 13.63%, pero su frecuencia fue la penúltima más baja con 8 deportistas encontrados en este rango de edad, solo superando al rango de 30 a más años que tuvo un porcentaje de traumas del 4.54% y una frecuencia de 4 personas.

Tabla N°4. Se representan a las personas dentro de nuestra muestra, que fueron 90 practicantes de Judo, Taekwondo y Karate-Do que durante la examinación y a través del instrumento de recolección de información, se encontró que el 24.44% habían sufrido algún tipo de trauma dental durante la práctica de su deporte que equivalen a 22 deportistas y a su vez se encontró que el 75.55% que equivalen a 68 personas no evidenciaron ningún tipo de traumatismo dental.

Tabla N°5. Aquí se refleja la arcada dental con mayor frecuencia de traumas dentales del total de deportista que sí sufrió trauma que fueron 22; dentro de los cuales encontramos que el 64% (14 personas) se encontraban en la arcada superior; seguido del

27% (6 personas) el trauma se encontraba en la arcada inferior; y dejando con un 9% (2 personas) en ambas arcadas. Cabe señalar que la frecuencia de trauma dental según la bibliografía citada en este estudio, existe una mayor incidencia en la arcada dental superior debido a su posición y al estar asociado al biotipo facial que presente la persona.

Tabla N°6 Encontramos que hay mayor porcentaje que corresponde al 50% (11 personas) de que 1 pieza dental resulte con lesiones, seguido del 32% (7 personas) que solo presentó trauma en 2 piezas y para finalizar se encontró que el 18% (4 personas) sufrió traumatismo en más de 2 piezas dentales.

Tabla N°7. Representa el tipo de lesión en los tejidos dentales, dando como resultado que de las 22 personas encontradas con traumas dentales el 50% correspondiente a 11 personas presentaron fractura no complicada de la corona, que afecta únicamente al esmalte sin exponer dentina ni pulpa; el 18% (4 personas) indicaron haber sufrido una fractura complicada de corona, que compromete dentina y esmalte sin comprometer la pulpa; a su vez se obtuvo que el 9% (2 personas) tenía una fractura de raíz, es decir afecta la dentina, al cemento y la pulpa; en lo que corresponde a las fracturas no complicadas de raíz y corona no se evidenciaron casos, pero si en las fracturas complicadas de raíz donde se obtuvo que el 5% de los traumas ocurrieron de este tipo y para finalizar se encontró que el 18% de las personas con traumatismo no se encontró algún tipo de lesión dental. Coincidiendo de esta manera, con el estudio realizado por (Cabrera, Rosell, & Mejías, 2015) que dice, puede ser provocado por la menor proporción corona/raíz de las piezas dentales y la densidad del hueso alveolar.

Tabla N°8. Indica las lesiones en tejidos periodontales, se encontró que la mayor frecuencia de traumas periodontales las obtuvo las luxaciones laterales con un 18% (4 personas), a su vez se obtuvo que luxación intrusiva en la cual la pieza sufre un desplazamiento vertical en sentido axial tuvo una frecuencia de 1 persona que corresponde al 5%; de igual manera se obtuvo que el 14% correspondiente a 3 personas presentó una subluxación o aflojamiento de la pieza y para finalizar se evidencio que el 64% (14 personas) de los deportista no tuvieron lesiones periodontales.

Tabla N°9 Refleja al diagnóstico del patrón facial mediante el uso del método de ángulo de apertura facial y se obtuvieron los siguientes resultados: el 45.45% que equivale a 10 personas presentaron un ángulo menor a 40° , dando como resultado un perfil dólícofacial con características faciales más delgadas, según la literatura consultada es el más propenso a sufrir traumas dentales y de tejidos periodontales, de igual manera se encontró que el 45.45% que representa a 10 individuos obtuvo una angulación de entre 40° y 50° el perfil corresponde a un mesofacial con estructura de proporción igual de ancho que largo, y para concluir se encontró que el 9.1% que equivale a 2 sujetos en estudio, tenían un ángulo mayor de 50° , siendo este equivalente a un perfil braquifacial el menos significativo dónde la cara es más ancha que larga.

Tabla N°10 Representa la clasificación de los biotipos faciales mediante el método de ángulo de apertura facial, obteniéndose los siguientes resultados: el 45.45% equivalente a 10 de las 22 personas con trauma en el estudio, son dólícofacial, que son las personas que en su biotipo facial predominan más las dimensiones verticales que las horizontales, en consecuencia son más susceptible a traumas según la literatura consultada, esto debido a las características de la arcada que en su mayoría son en forma de V, con los dientes anterosuperiores más sobresalientes y apuntados. De igual manera se encontró que otro 45.45% de los examinados son mesofaciales es decir con un rostro facial más proporcionado y armónico y el menos propenso a lesiones debido a que las arcadas dentales tienen forma de U y esto hace que los dientes estén en una posición relativamente adecuada. Respecto a la última categoría correspondiente a los braquifacial se encontró que el 9.1% de personas pertenecen a esta categoría con la estructura facial más ancha que alta, este porcentaje equivalente a 2 personas participantes del estudio.

Tabla N°11 En el diagnóstico de la posición de mandíbula respecto a la base del cráneo mediante el método escuadra ampliada se obtuvieron los siguientes resultados: 14 de 22 participantes que corresponde al 64% tiene una medida entre -2 mm y 2 mm y que indican que la mandíbula está en posición ideal, con respecto a la medida menor a -2mm que indica que la mandíbula está retraída se encontró que el 27% (6 personas) presentan retrusión mandibular con respecto al maxilar superior y como último hallazgo en esta

categoría se encontró que 9% equivalente a 2 participantes con trauma dentales tienen a mandíbula protruida con respecto al maxilar superior con el valor mayor a 2mm.

Tabla N°12 Según la clasificación de la clase esqueléticas mediante el método de escuadra ampliado, el 64% fueron clase I esquelética, donde los maxilares se encuentran en posición más ideal respecto a la base del cráneo dando como resultado un perfil recto. A su vez se obtuvo que el 27% de las personas con traumas fueron clase II esquelética que este a su vez es más susceptible a lesiones dentales anterosuperiores debido a que la mandíbula está distalisada respecto a la maxila, el perfil facial formado es convexo lo que deja más expuestas estas piezas dentales. Para finalizar se obtuvo que el 9% tiene clase III en el cual la mandíbula tiene una relación mesial o prognática de la mandíbula respecto de la maxila, presenta un perfil cóncavo y puede o no presentar un retrognatismo de la maxila respecto del cráneo. (Barrancos, julio 2006)

Análisis de resultados

Respecto a la muestra de este estudio, se encontró que la disciplina con más frecuencia de traumatismo dentales fueron de Karate Do, con una frecuencia de traumatismo del 45 %, esto debido que al momento de enfrentarse con otra persona buscan impactar sus golpes a la cabeza, ya que les da una ventaja sobre su oponente, como consecuencia resulta que la cabeza sea la que reciba el mayor número de golpes y que el porcentaje de traumas sea más frecuente y por ende una frecuencia mayor. Respecto al taekwondo una disciplina que los combates se caracterizan por ser rápidos y con la facilidad de golpear a tu oponente con brazo y piernas, se encontró que tuvo una frecuencia de traumatismo dentales del 36% que corresponde a 8 de 30 personas, cabe señalar que en esta arte marcial de combate, no se usan protectores y la cabeza es la localización más frecuente que el deportista busca acertar sus golpes, ya que cada parte del cuerpo tiene su puntaje y la cabeza es la que más puntaje le da, como resultado de esto provoca que los golpes en la región bucal sean bastante frecuentes. Para finalizar en Judo se encontró la frecuencia de traumatismo de un 18%, esta baja frecuencia como nos refiere la bibliografía consultada es el deporte de combate menos susceptible a traumas dentales, esto puede ser debido a que sus técnicas de combate van más enfocada a derribar al oponente y no a golpear la cara.

Las características sociodemográficas son factores determinantes en cualquier instancia de la vida ya que por medio de ellas podemos determinar los factores desencadenantes como se muestra en el grafico N°2 donde se interpreta que las mujeres en la unidad de análisis que del total de personas con trauma que fueron 22 personas, las presentaron una frecuencia del 37% siendo el grupo más vulnerable, esto es un porcentaje similar encontrado en estudios consultados y citados en los antecedentes, mientras lo que respecta a los hombres se estableció una frecuencia del 21%, considerándose un porcentaje alto pero comparados con otros estudio es relativamente más bajo ya que la media de porcentaje de traumatismo encontrados en otros estudio es 28%.

El grafico N°3 Representa al frecuencia de traumatismo en los diferentes rangos de edades, siendo el rango de 26 a 30 años el que mayor porcentaje tuvo con un 37%, esto se debe a que estadísticamente se considera que el valor de la frecuencia aumentara el paso del tiempo, y como las personas encontradas en este rango de edad son las que tienen más tiempo de estar practicando este deporte tiene como resultado que su frecuencia sea mayor

que en los rangos de edad más bajo, cabe señalar que la frecuencia de edad que más se obtuvo fue el rango de 15 a 20 años, teniendo una frecuencia bastante considerable con 13 de 56 personas, varios entrenadores refieren que esto puede deberse a la inexperiencia que tienen al momento de lanzar y cubrirse de los golpes.

Correspondiente a una de las principales variables de este estudio, la frecuencia de traumatismos dentales, se encontró que el 24.24 % de los deportistas de nuestra muestra se evidenciaron traumatismos dentales, este dato encontrado en este estudio coincide con los resultados obtenidos por otros autores en otras poblaciones.

De igual manera se interpreta este dato como una frecuencia bastante alta, ya que se traduce que 2.4 de cada 10 deportistas sufren traumatismos dentales, y esta frecuencia puede ir aumentando con el pasar de los años debido a que estos deportistas siguen expuestos a golpes en la región dental.

En el gráfico número N°5, evidencia la frecuencia de un traumatismo dental del total de traumas encontrado en la muestra, se puede observar que la arcada superior es la más vulnerable con un 64% de los traumatismos encontrados, esto debido a su posición respecto con el resto de la cara, ya que los dientes anterosuperiores se encuentran más adelantados que los inferiores, teniendo como consecuencia que el mayor número de traumas se localicen en esta área. Cabe señalar que la arcada inferior es igual de susceptible a estos traumas en personas con una clase esquelética tipo III, mordida cruzada anterior ya que en estos casos la mandíbula se encuentra en una posición anterior respecto al maxilar superior, lo que provoca que aumente la probabilidad de que suceda un traumatismo dental.

Con la finalización de los resultados, al correlacionar los biotipos faciales con los traumatismos dentales, se obtuvo que los dolicofaciales tuvieron la mayor frecuencia de traumatismo con un 45.45%, este biotipo son los más susceptibles a traumas según la literatura consultada, debido que las características de la arcada en su mayoría son en forma de V, con los dientes anterosuperiores más sobresalientes y apuntados, lo que en consecuencia ocasiona que los golpes impacten con mucho más frecuencia y así aumentando la frecuencia en la que un trauma pueda ocurrir en estos biotipos faciales

Respecto a los mesofaciales se encontró que tuvieron una frecuencia de traumatismos dentales del 45.45 %, igual a la frecuencia de los dólcofacial, este porcentaje coincide con los antecedentes consultados en estudios realizados en otras poblaciones. Esta frecuencia obtenida se considera alta, ya que en vez de disminuir con el paso del tiempo aumentara, ya que los deportistas seguirán expuesto a los golpes y por ende la frecuencia con la que ocurre un trauma aumentaría, cabe señalar que aunque este biotipo tenga una armonía en sus dimensiones verticales y horizontales, existe la posibilidad de que los dientes antero superiores estén vestibularizados, siendo esta inclinación un factor influyente en la frecuencia de un trauma dental ya que los deja más expuesto a los impactos de los golpes.

Para concluir en lo concerniente a la relación de los biotipos facial y traumatismos dentales, se encontró que los braquifaciales tuvieron la menor frecuencia de traumatismo ya que solo 2 de 22 personas presentaron traumas, pero como frecuencia se evidencio un porcentaje con un 9.1%, dentro del grupo estudiado este biotipo es el que tiene la menos posibilidad de sufrir un trauma, esto se puede corroborar con la bibliografía que postula que las personas braquifacial, tiene una complexión robusta, con los arcos dentales mandibulares y maxilares anchos y una relación normal entre la oclusión de dientes anteriores.

Al correspondiente a la relación de traumas y clases esqueléticas se encontró que la clase I esquelética tuvo la mayor frecuencia de traumas dentales con el 64%, considerado un porcentaje alto, ya que comparado con otros estudio donde la prevalencia y frecuencia se encontraba entre 17% a 22%. Esto se ve influenciado que en los deportes de combate uno de los principales lugares donde se lanzan los golpes es la cara, en consecuencia resulta en un aumento de la frecuencia y prevalencia de traumatismo en esta clase esquelética

Concerniente a las clases tipo II, se encontró que tuvo una frecuencia de traumatismos del 27%, considerándose este porcentaje igual a los porcentaje encontrados en antecedentes de otros estudios, esta frecuencia de traumatismo se puede relacionar a que los diente anterosuperiores se encuentran más adelantados, en consecuencia son más susceptible a lesiones dentales.

Para finalizar en la clase III esquelética se evidenció una frecuencia de trauma de 9%, este porcentaje de frecuencia se encuentra menor que en la bibliografía consultada, ya que en los antecedentes se observó la frecuencia entre 17% a 22%. No obstante se afirma que existe una correlación aunque no cuente con un gran número de frecuencia.

Al correlacionar los traumatismos dentales, con los biotipos faciales hallados en la muestra, se encontró que tienen una correlación de 0.99 esto obtenido mediante el método coeficiente de correlación lineal entre dos variables cualitativas, donde los datos entre $\pm 0,96$ a ± 1 nos indica que existe una correlación perfecta entre las variables. Por consiguiente afirmamos que en este estudio de correlación de traumatismos dentales con los biotipos faciales existe una correlación perfecta, esto a su vez responde a nuestra hipótesis estadística planteada y afirmando nuestra hipótesis estadística.

Conclusión

1. En esta tesis concluimos que el hecho de que dentro de las personas examinadas sean más afectadas las mujeres, esto puede deberse a que la cantidad de personas dentro del estudio que más practican estos deportes fue mayor este grupo, no demostrándose una conexión significativa entre el sexo y los traumas; ocurriendo lo mismo a los grupos de edad, siendo el rango entre 15-20 años los que más evidenciaron sufrir algún trauma dental, esto pudiéndose deber a la cantidad de personas que hay dentro de este rango.

Correspondiente a los tipos de traumatismos que con mayor frecuencia se observó durante el estudio fue la fractura no complicada de corona, siendo la arcada superior la más comprometida; coincidiendo de esta manera, con el estudio realizado por (Cabrera, Rosell, & Mejías, 2015) que dice, puede ser provocado por la menor proporción corona/raíz de las piezas dentales y la densidad del hueso alveolar.

2. Evaluando la frecuencia de los traumatismos dentales de acuerdo al biotipo facial, resultó que hay probabilidades de que personas dolicofaciales sean las que mayormente sufran traumas dentales durante la práctica de estos deportes, siguiéndoles los mesofaciales; se infiere entonces que este resultado basándonos en la literatura se explica, que por el hecho de que las características morfológicas de estos individuos como son la musculatura facial, forma de las arcadas dentales con o sin apiñamientos y posiciones de los maxilares influyen en la incidencia de estas lesiones. Por otro lado, hubo mayor cantidad de examinados con Clase I esquelética que también tuvieron mayor frecuencia de traumatismos y muy pocos con Clase III.

3. Se correlacionó a los traumatismos dentales con los biotipos faciales en deportistas de combate que asisten al gimnasio de la UNAN-Managua y mediante el coeficiente de correlación entre dos variables cualitativas determinamos que con un valor obtenido de 0.99, la relación entre ambas variables es perfecta; demostrando así que si hay una relación directa entre el trauma dental y los biotipos faciales y por lo que afirmamos que si influyen las características anatómicas del rostro al momento de sufrir trauma dental.

Recomendaciones

Con los resultados obtenidos y las conclusiones, recomendamos:

- 1.** A los lectores, estudiantes y comunidad educativa a crear investigaciones futuras enfocadas en ampliar más este tema para tener mejores y mayores referencias en el país.
- 2.** A los odontólogos, que lleven una buena comunicación con los deportistas de combate sobre los traumas dentales y a su vez enfatizar en los biotipos más vulnerables.
- 3.** Para los deportistas y entrenadores del gimnasio de combate a hacer uso de protectores bucales que ayuden a minimizar el daño provocado en las piezas dentales durante las competencias que es donde hay más ocurrencia de traumatismos.
- 4.** Al deportista que resulte con algún tipo de traumatismo dentoalveolar visitar una clínica odontológica de su preferencia para una correcta valoración de la gravedad de la lesión y recibir un óptimo tratamiento.

Bibliografía

- Caro Cuellar, M. F., & Torres Rengifo, A. (2015-2017). *PREVALENCIA DE TRAUMA DENTOALVEOLAR EN DEPORTISTAS DE RUGBY VINCULADOS A EQUIPOS UNIVERSITARIOS DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10217/MariaFernandaCaro-AngioeTorres-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sciaraffia Rubio, C. V. (2016). *repositorio chileno*. Obtenido de CORRELACIÓN ENTRE ÁREA DEL RECTÁNGULO DE RICKETTS Y EL BIOTIPO FACIAL DEFINIDO POR BJÖRK-JARABAK, STEINER Y RICKETTS: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/147305/Correlacio%CC%81n-entre-a%CC%81rea-del-recta%CC%81ngulo-de-Ricketts-y-el-biotipo-facial-definido-por-Bjo%CC%88rk-Jarabak.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CARACTERIZACIÓN DEPORTIVA*. (2017). Obtenido de *CARACTERIZACIÓN DEPORTIVA*: <https://caracterizaciondeportiva.weebly.com/taekwondo.html>
- Alferez., f., & Rolandan, B. (1992, abril). Un molar humano anteneandertal con patología traumática procedente del yacimiento cuaternario de Pinilla del Valle. Munibe. penille del valle: Munibe.
- Arriaga Eugenio, L. (2000). Relación clase esquelética y patrón facial. *Oral*. 3, 50–52.
- Artemisa, m. (2007, junio). *medigraphic Artemisa en línea Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal*. Obtenido de *Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal*: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2007/od073d.pdf>
- Ballesta, C. G. (2003, marzo). Obtenido de *Prevalencia y etiología de los traumatismos* : http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1138-123X2003000200002&script=sci_arttext&tlng=es
- Barcelona, E. D. (2018, marzo 28). <https://estudidentalbarcelona.com>. Obtenido de <https://estudidentalbarcelona.com/overjet-y-overbite-tipos-de-oclusion-en-ortodoncia/>

- Barrancos, M. (julio 2006). *Operatoria dental. Integración clínica. 4a Ed.* Buenos Aires: Médica Panamericana .
- Campos Liñán, M. Á. (2018). *concordancia entre el biotipo facial determinado por el ángulo de apertura facial e índice facial morfológico en estudiante de la facultad de odontología de la UNMSM.* Lima, Peru.
- CefMed. (2016, junio 22). Obtenido de <http://www.cefmed.com/blog/biotipo-facial/>
- Dra. C. María Elena Quiñones Ybarría, I. M. (2014, junio). *Revista Cubana de Estomatología.* Obtenido de Comportamiento de traumatismos dentoalveolares en niños deportistas del área "Ciro Frías", del municipio de Arroyo Naranjo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000200005
- Dra. Yailín Ramírez Acosta, D. A. (2009, septiembre). *scielo.* Recuperado el Noviembre 30, 2021, de Traumatismo dentario en atletas santiagueros de alto rendimiento: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000800003
- facial, i. m. (2016). <https://www.institutomaxilofacial.com>. Obtenido de <https://www.institutomaxilofacial.com/es/tratamiento/cirugia-ortognatica-mordida-abierta/>
- GARCÍA-GODOY, F. (1981). Aclassification for traumatic injuries to primary and permanent teeth. *J.Pedod.*
- Gurovici de Ciola, E. P. (2011). Educar en orthodoncia . En *Confiabilidad de índices utilizados en el análisis del Biotipo facial* (págs. 5, 20, 21).
- Ismael, P. A., & Andrés, V. V. (2017). *GRADO DE CONCORDANCIA DIAGNÓSTICA DE LOS MÉTODOS CEFALOMÉTRICOS DE MADSEN-PANIAGUA Y SCHWARZ PARA LA. UNIVERSIDAD NACIONAL ANDRÉS BELLO, Facultad de Odontología, Departamento de Ortodoncia y Ortopedia Dentomaxilofacial, Santiago, Chile.*
- López Vantour, A. C., Hierrezuelo Rodríguez, A., Márquez Filiu, M., Nuñez Antúnez, L., & Quinzán Luna , A. M. (2018). *SciELO - Scientific Electronic Library Online.* Obtenido de SciELO - Scientific Electronic Library Online: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000300003

- Madrid, J. P. (1998). *CLASIFICACIÓN DE LOS TRAUMATISMOS DENTALES EN PALEOPATOLOGÍA*.
Obtenido de Laboratorio de Antropología Forense Instituto Anatómico Forense Facultad de
Medicina Universidad Complutense de Madrid:
<https://webs.ucm.es/info/aep/boletin/actas/33.pdf>
- marciales, s. a. (2017). *soloartemarciales.com*. Obtenido de soloartemarciales.com:
<https://soloartemarciales.com/blogs/news/taekwondo-origen-e-historia>
- Rodríguez Herrera, M. (2011). *determinacion de la realación entre el analisis de perfil facial extracraneal, metodo de escuadra ampliada y el analisis cefalometrico computacional, para establecer la posición mandibular respecto al craneo*. Santiago, Chile.
- Rodríguez, D. J. (2004, mayo). *Prevalencia de fracturas faciales vinculadas con el deporte*.
Obtenido de revista maxilofacial cuba:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000200006&lng=es.Quintana%20
- SALUDEMIA. (2018, FEBRERO). *SALUDEMIA*. Obtenido de Salud bucodental - De interés - La salud bucal del deportista: <https://www.saludemia.com/-/salud-bucodental-de-interes-salud-bucal-deportista>
<https://www.saludemia.com/-/salud-bucodental-de-interes-salud-bucal-deportista>
- Viera, D. D. (2014, febrero 1). *revista odontologica*.

Anexos

Índice Kappa

El índice Kappa de Cohen es una medida que se usa para evaluar la concordancia o reproducibilidad entre los dos evaluadores, representa la proporción de acuerdos observados más allá del azar respecto del máximo acuerdo posible más allá del azar, es decir:

$$k = \frac{p_0 - p_e}{1 - p_e}$$

$$1 - p_e$$

Este índice es muy intuitivo y fácilmente interpretable: tomará valores entre 0 (total desacuerdo) y 1 (máximo acuerdo). (Abraira, 2015).

Kappa (k) Grado de acuerdo

<0,00 Sin acuerdo

0,00- 0,20 Insignificante

0,21- 0,40 Mediano

0,41- 0,60 Moderado

0,61- 0,80 Sustancial

0,81- 1,00 Casi perfecto

En los resultados de la calibración de la participante: Marlon Josue Pineda Gonzalez se obtuvo un valor de 0,98; lo que indica concordancia con el Índice Kappa.

En los resultados de la calibración de la participante: Stefany Exela Velásquez Mairena se obtuvo un valor de 0,97; lo que indica concordancia con el Índice Kappa.

En los resultados de la calibración de la participante: Dayanna Carolina Garay Cuarezma, se obtuvo un valor de 0,95; lo que indica concordancia con el Índice Kappa.

Por lo tanto, el grado de calibración promedio de las estudiantes que realizaron este estudio, es casi perfecto.



Correlación de traumatismos dentales con los biotipos faciales, en deportistas de combate, en gimnasio de combate UNAN-Managua, Enero-Febrero 2021

Deporte: _____ **Número De Ficha:** _____

Fecha: _____

I. Características sociodemográficas de los deportistas en estudio

a) Sexo del deportista.

1. Hombre

2. Mujer

b) Edad

1. 15 a 20 años

2. 21 a 25 años

3. 26 a 30 años

4. 30 a más años

II. Tipos de traumatismos dentales que sufren los atletas participantes en el estudio.

a) En la revisión clínica del deportista se evidenció un traumatismo dental:

1. Si 2. No

b) Localización del trauma dental.

1. Arcadas superior.
2. Arcada inferior.
3. Ambas arcadas

c) Número de piezas con traumas.

1. 1 pieza
2. 2 piezas
3. Más de 2 piezas

d) En caso que sí, radiográficamente, tipo de lesiones de los tejidos duros dentarios.

1. Fractura incompleta (infracción)
2. Fractura no complicada de la corona
3. Ruptura complicada de la corona
4. Fractura de la raíz
5. Fractura no complicada de la corona y de la raíz
6. Fractura complicada de la corona y de la raíz
7. Ninguna de las anteriores

e) Radiográficamente, tipo de lesiones de los tejidos periodontales.

1. Subluxación (Aflojamiento)
2. Luxación lateral
3. Luxación intrusiva
4. Luxación extrusiva
5. Exarticulación (Avulsión completa)
6. Ninguno de los anteriores

III. Biotipos faciales.

a) Diagnóstico, usando el método de Angulo de la apertura facial

1. Menor de 40°.
2. Entre 40° y 50°.
3. Mayor a 50°.

b) Clasificación del patrón usando el método de Angulo de la apertura facial

1. Dólicofacial
2. Mesofacial
3. Braquifacial

IV. Clases esqueléticas

a) Diagnóstico, mediante el método de escuadra amplio para determinar la posición de la mandíbula respecto al cráneo.

1. Entre -2mm a 2mm
2. Mayor a 2,0 mm
3. Menor a -2,0mm

b) Que clase Esqueléticas presenta deportista según el método de escuadra amplio para determinar la posición de la mandíbula respecto al cráneo.

1. Clase I
2. Clase II
3. Clase III

Formula de correlación lineal entre dos variables cualitativas.

$$r = \frac{n \cdot \sum x_i \cdot y_i - \sum x_i \cdot \sum y_i}{\sqrt{[n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2] \cdot [n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2]}}$$

$$-1 \leq r \leq 1$$

Fuerza de correlación.

±0.96 a ±1.	Perfecta.
±0.85 a ±0.95	Fuerte.
±0.70 a ±0.84	Significativa.
±0.50 a ±0.69	Moderada.
±0.20 a ±0.49	Débil.
±0.10 a ±0.19	Muy Débil.
±0.09 a 0.00	Nula.

Tablas de resultados.

Tabla 1.

Tamaño de la muestra del estudio utilizando el Método de Mounch Galindo 1996.

Deportes.	Practicantes	Frecuencia de trauma.	Porcentaje traumatismo.
Karate Do.	30	10	45.45%
Taekwondo.	30	8	36.36%
Judo	30	4	18.18%
Total	90	22	

Nota: En esta tabla se puede observar la distribución de deportista que hubo por cada deporte y la frecuencia de traumatismo encontrado en cada deporte

Tabla 2.

Sexo de los deportistas en estudio.

Sexo.	Frecuencia traumatismo.	Porcentaje.
Hombre	8	36%
Mujer	14	64%
Total	22	

Nota: En esta tabla se refleja la característica sociodemográfica de género de los deportistas participantes del estudio y la frecuencia de los traumatismos dentales.

Tabla 3

Edades de los deportistas participantes del estudio y frecuencia de traumas.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia traumas.	Porcentaje de traumatismos.
15-20	56	62%	13	59.09%
21-25	22	24%	5	22.72%
26-30	8	9%	3	13.63%
31 a mas	4	4%	1	4.54%
Total	90	100%	22	100%

Nota: En esta tabla se plasma las distintas edades que se obtuvieron de sujetos participantes de este estudio y las frecuencias de trauma en cada edad.

Tabla 4

Evidencia de traumatismo dentales en la revisión clínica.

Trauma.	Frecuencia.	Porcentaje.
Si	22	24.44%
No	68	75.55%
Total	90	100%

Nota: En esta tabla se plasma cuantos de los examinados presentaron traumas dentoalveolares

Tabla n°5

Localización de lo traumatismo dentales según la arcada dental.

	Frecuencia del trauma.	Porcentaje de Traumatismo
Arcada Superior	14	64%
Arcada Inferior.	6	27%
Ambas Arcadas	2	9%
Total:	22	100%

Nota: Representación de la localización de los traumas y qué arcada es la más afectada dentro de la población en estudio.

Tabla n° 6

Número de piezas traumatizadas encontradas en los deportistas con traumatismo.

Número de piezas con traumas	Frecuencia De Traumatismo	Porcentaje de traumatismo.
1 pieza	11	50%
2 piezas	7	32%
> 2 piezas	4	18%
Total	22	100%

Nota: Aquí encontramos que la incidencia de traumatismos fue mayor en 2 piezas.

Tabla n° 7

Tipo de traumatismos encontrados en los tejidos dentales según la clasificación de la OMS.

Tipo de traumas Dental	Frecuencia de trauma dental	Porcentaje.
fractura no complicada	11	50%
Fractura complicada de la corona	4	18%
fractura de raíz	2	9%
fractura complicada de Raíz y Corona	1	5%
Ninguna de las anteriores	4	18%
Total	22	100%

Nota: En esta tabla se observa la frecuencia y porcentaje que tuvieron los tipos de traumatismo según la OMS

Tabla n° 8

Tipo de traumatismos encontrados en los tejidos periodontales según la clasificación de la OMS.

Lesión de tejido Periodontal	Frecuencia	Porcentaje
Subluxación	3	14%
Luxacion lateral	4	18%
Luxación intrusiva	1	5%
Ninguna de las anteriores	14	64%
Total	22	100%

Nota: en esta tabla se demuestra la poca incidencia de lesiones en los tejidos del periodonto entre el número de deportista con traumatismo

Tabla 9

Determinación de la frecuencia de traumas usando en método de ángulo de apertura facial para determina el biotipo facial.

Ángulo de apertura facial.	Frecuencia	Porcentaje de traumas.
Menos de 40°	10	45.45%
Entre 40° y 50°	10	45.45%
Mayor a 50°	2	9.1%
Total.	22	100%

Nota: En esta tabla se expresa los datos de los ángulos encontrados en los deportistas participantes del estudio que sufrieron traumatismos dentales.

Tabla 10

Determinación del biotipo facial usando el método de ángulo de apertura facial en los deportistas con traumatismo.

Patrón facial.	Frecuencia	Porcentaje de traumas.
Dólicofacial.	10	45.45%
Mesofacial.	10	45.45%
Braquifacial.	2	9.1%
Total	22	100%

Nota: En esta tabla se observa la similitud en porcentaje que obtuvieron los mesofaciales y dolicofaciales usando el método de ángulo de apertura facial para determinarlos.

Tabla 11

Medidas encontradas usando el método de escuadra ampliado para determinar la posición de la mandíbula con respecto al cráneo, en los atletas con traumatismo.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje de traumas
entre -2mm a 2mm	14	64%
mayor a 2mm	2	9%
menor a -2mm	6	27%
Total.	22	100%

Nota: en esta tabla se plasmaron la frecuencia de las medidas obtenidas mediante uso del método de escuadra ampliado.

Tabla 12

Determinación de la clase esquelética, usando el método escuadra ampliado en los deportistas con traumatismo.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje de traumas
Clase I	14	64%
Clase II	6	27%
Clase III	2	9%
Total.	22	100%

Nota: en esta tabla se plasmaron la frecuencia de traumatismo que se encontraron en cada clase esquelética.

Tabla N°13

Correlación de los traumatismos dentales con los biotipos faciales y clases esqueléticas.

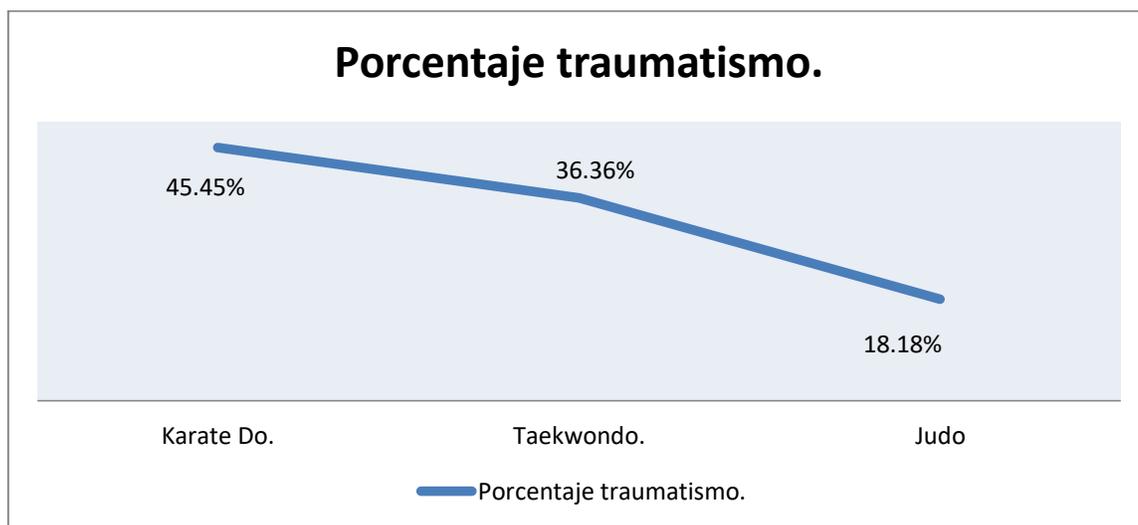
	Frecuencia	Frecuencia de los traumatismo
Dólicofacial	27%	45.45%
Mesofacial	26%	45.45%
Braquifacial	13%	9.1%
clase I	31%	64%
clase II	20%	27%
clase III	13%	9%

Nota: Datos obtenidos de prevalencia de traumatismo dentales y biotipos faciales, para aplicar la fórmula de correlación existente entre dos variables cualitativas.

Gráficos.

Grafico N°1

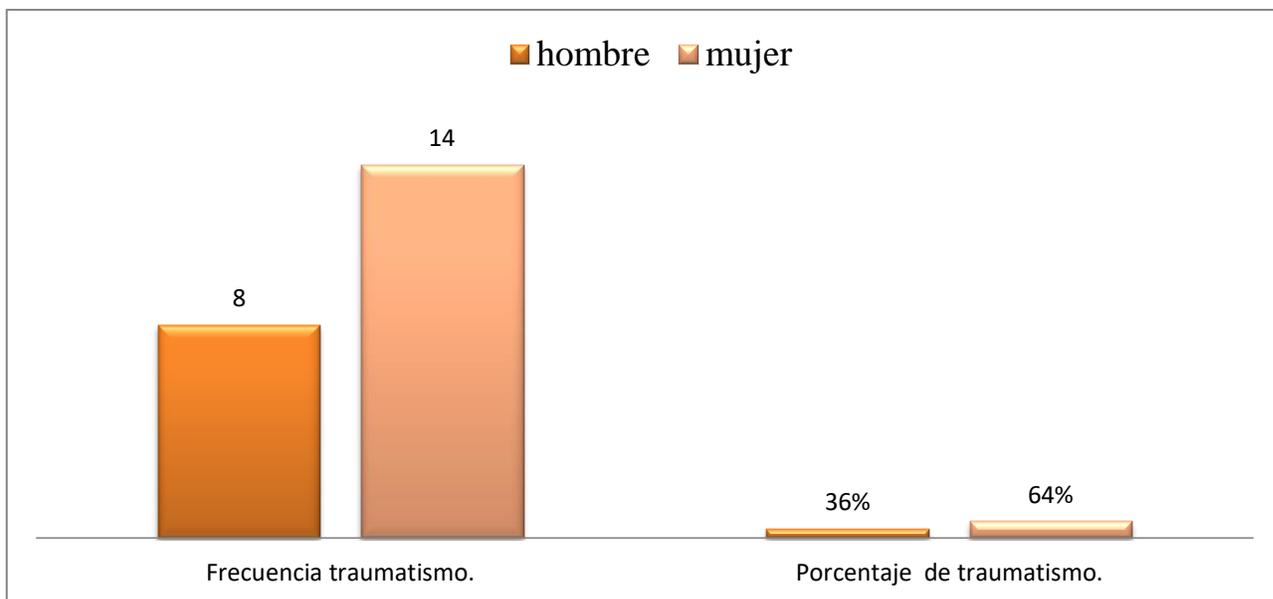
Frecuencia de traumatismo.



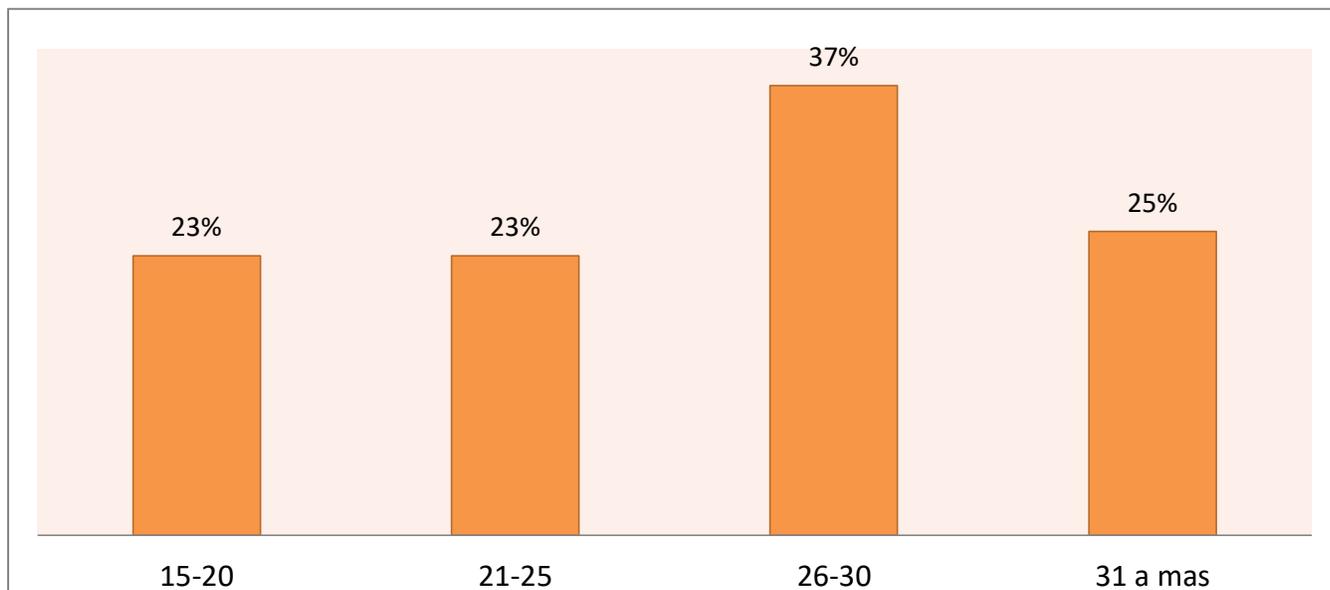
Fuente: tabla N°1

Grafico N°2.

Frecuencia de traumatismo según el sexo de los deportista.



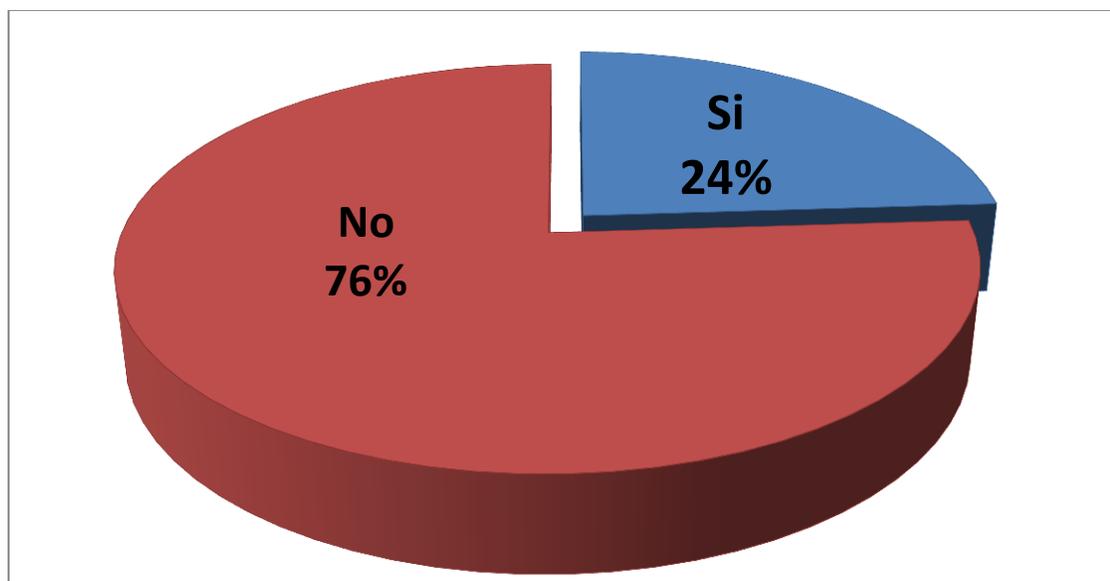
Fuente: Tabla N°2

Grafico N°3. Rangos de edades.

Fuente: Tabla N°3

Grafico N°4.

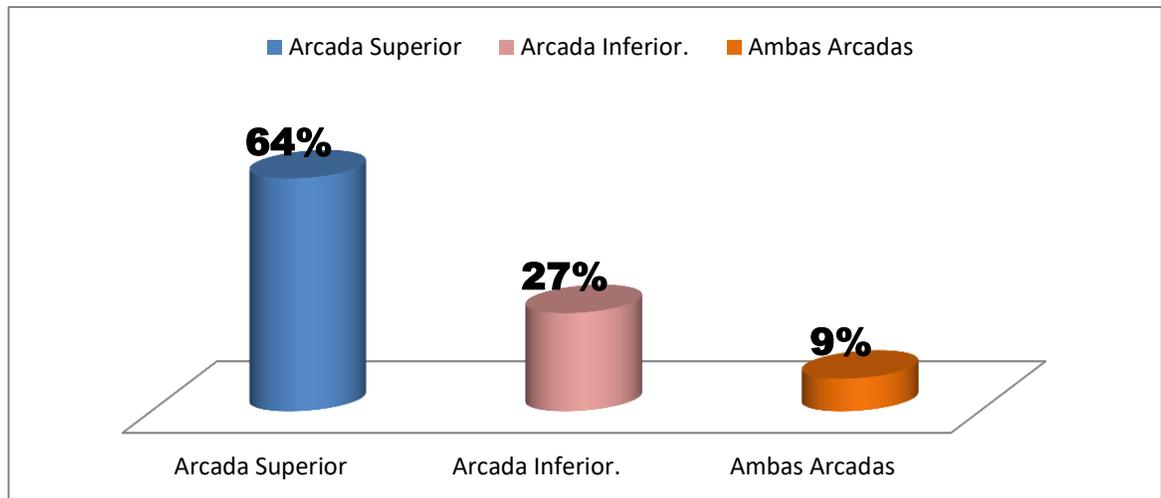
Evidencia de traumatismo dental.



Fuente: tabla N°4

Grafico N°5.

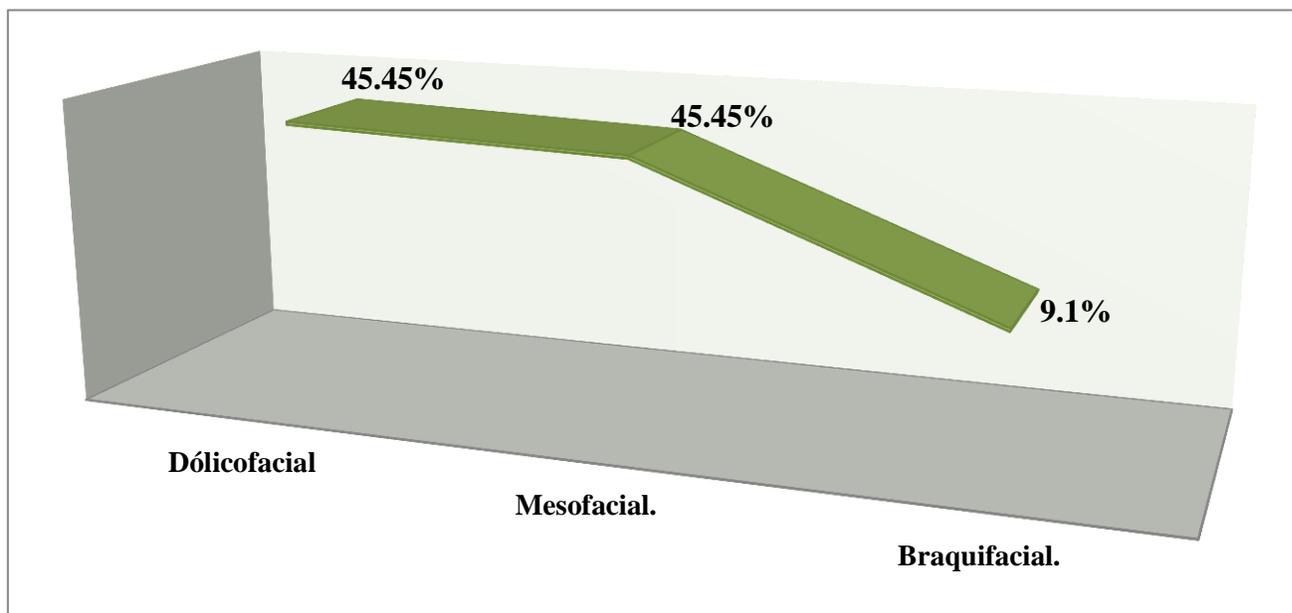
Localizacion de los traumatismo dentales según la arcada.



Fuente Tabla N°5

Grafico N°6.

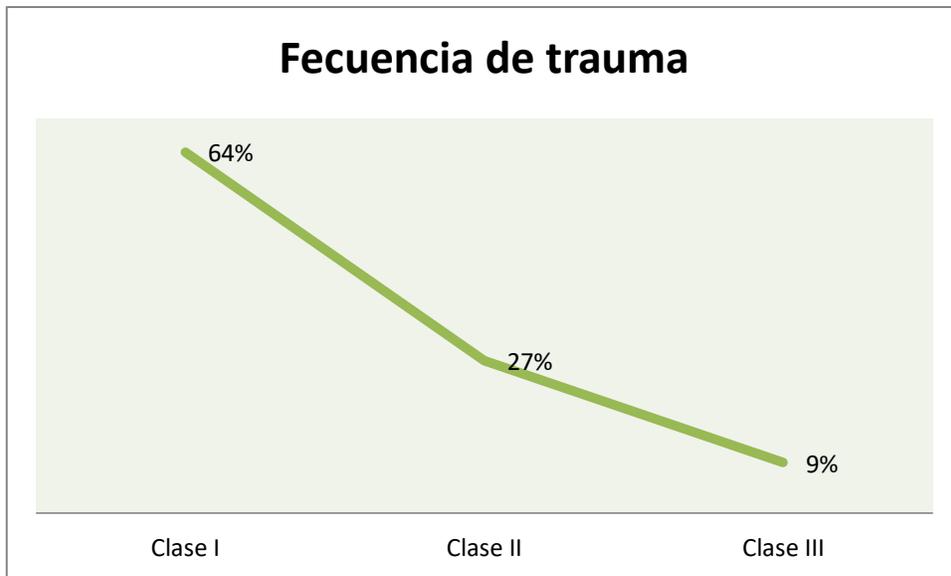
Frecuencia de traumatismos dentales según los biotipos faciales.



Fuente: tabla N°10

Grafico N° 7.

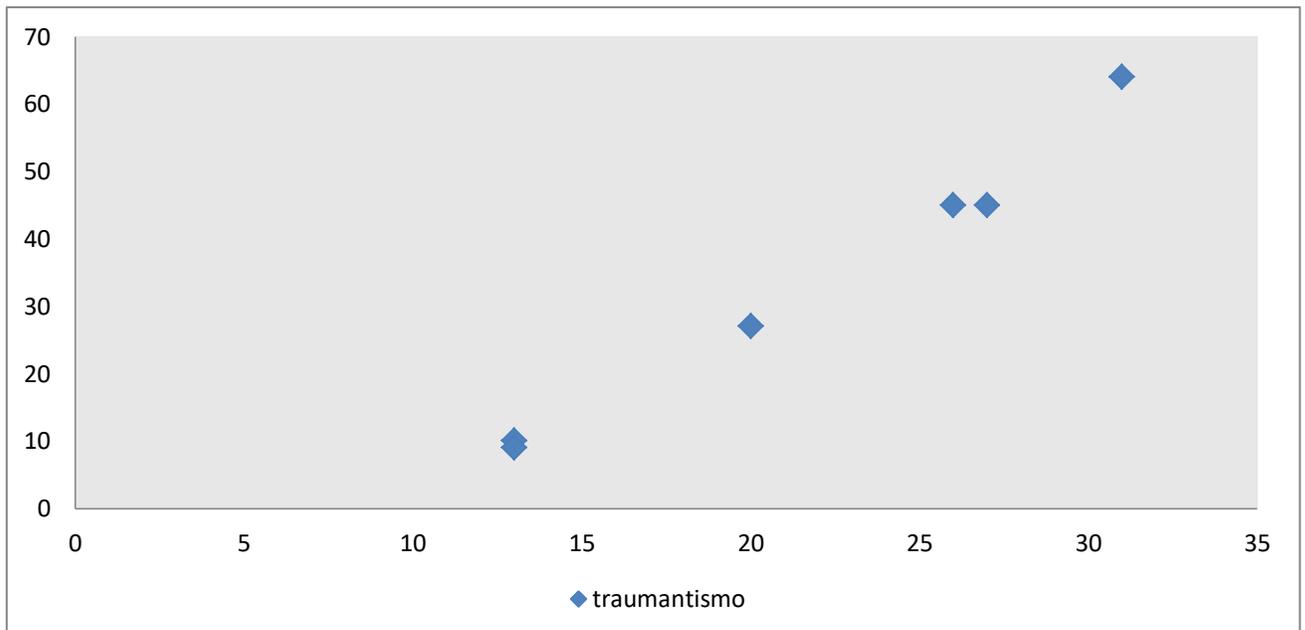
Frecuencia de traumatismos dentales según la clase esquelética



Fuente: Tabla N°12

Grafico N°8.

Coefficiente de correlación lineal, entre dos variables cualitativa, Pearson.



Fuente: Tabla N°13

