

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA

“DR. JOSÉ ASSEF YARA”

POLICLÍNICO UNIVERSITARIO DOCENTE

“Juan Olimpio Valcárcel”. Municipio Venezuela.

TÍTULO: Asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria en niños de 7 a 9 años de la escuela primaria “Venezuela Libre.”

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN ESTOMATOLOGÍA GENERAL INTEGRAL

Autora: Dra. Arletis Macías Pie.

Ciego de Ávila, 2016

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE CIEGO DE ÁVILA

“DR. JOSÉ ASSEF YARA”

POLICLÍNICO UNIVERSITARIO DOCENTE

“Juan Olimpio Valcárcel”. Municipio Venezuela.

TÍTULO: Asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria en niños de 7 a 9 años de la escuela primaria “Venezuela Libre.”

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE ESPECIALISTA DE PRIMER GRADO EN ESTOMATOLOGÍA GENERAL INTEGRAL

Autora: Dra. Arletis Macías Pie.

Tutora: Dra. TUTORA: Dra. Ana Luisa Hernández Sánchez.

**Especialista en Estomatología General Integral.
Profesora Instructora.**

Ciego de Ávila, 2016

PENSAMIENTO

“Porque amo la vida, escogí este camino, y aunque muchos lo crean espinoso y amargo, si un obrero se cura o un pequeño sonrío, yo no anhelo otro premio ni galardón más alto”.

Marta Vegner

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre quien es impulsora de mis esfuerzos y mis triunfos.

A mi niña por ser el motivo principal y la luz de mi vida

A mi esposo porque con su amor infinito y su apoyo me alienta cada día para mi superación profesional.

AGRADECIMIENTOS

Realizar esta obra sería imposible si no contáramos con la colaboración de muchas personas, que de una forma u otra ayudaron en la confección de la misma.

Sería difícil mencionar a todos los compañeros a los que debo reconocer su ayuda y para no caer en omisiones quiero agradecer a todos los que se al leer este trabajo se sientan incluidos en su realización.

A mi tutora Dra. Ana Luisa Hernández por su ayuda, a la Dra. Yusimi Ramírez por su colaboración y al claustro de profesores de la escuela Venezuela Libre por su interés en la realización de este trabajo.

A toda mi familia y amigos.

¡Muchas gracias!

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico de casos y controles, tomando como grupo de estudio, todos los niños con diagnóstico de maloclusiones, con edades comprendidas entre 7 y 9 años de edad de ambos sexos de la escuela Primaria Venezuela Libre y como grupo de control a niños con oclusión compensada o normal durante el curso escolar 2015-2016, para determinar la asociación de los agentes físicos postnatales de origen dentario y la oclusión dentaria. El universo de estudio estuvo constituido por 96 niños. La muestra del estudio quedó constituida por 30 niños con diagnóstico de maloclusión y 30 niños con oclusión normal, a los cuales se les aplicó un formulario a través del interrogatorio y el examen físico. Se utilizó como método estadístico la distribución de frecuencia absoluta y relativa, donde se creó una base de datos en Excel y se evaluó el comportamiento de las variables: edad, sexo, caries proximales, extracciones prematuras de molares temporales, las extracciones prematuras de otros dientes, los traumas con pérdida de dientes anteriores, obturaciones proximales defectuosas, persistencia de dientes temporales, las interferencias oclusales, las oligodoncias y los supernumerarios. Las extracciones prematuras de molares temporales, caries proximales, obturaciones proximales defectuosas demostraron estar fuertemente asociadas a las maloclusiones, por lo que se recomienda realizar a través de los estomatólogos de la atención Primaria de Salud un plan de prevención de los agentes físicos teniendo en cuenta su asociación con la oclusión dentaria.

PALABRAS CLAVES: Agentes físicos y oclusión dentaria

ÍNDICE:

Introducción	1
Objetivos	4
Marco teórico	5
Método	17
Resultados y discusión	24
Conclusiones	37
Recomendaciones	38
Referencias bibliográficas	39
Anexos	

INTRODUCCIÓN

La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, tanto en céntrica como en protrusión o en movimientos laterales. No comprende solamente la interdigitación dentaria, sino también la relación de estos con los tejidos blandos y duros que lo rodean y la existente entre las dos bases apicales y el cráneo y a través de ellos con el resto del esqueleto humano. (1)

Edward H. Angle en 1891 dio la primera definición de la oclusión normal y postulaba que la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluyera en el surco vestibular entre la cúspide mesio y distobucal del primer molar inferior (2). La oclusión "normal" se usa por lo general para expresar un patrón de referencia o situación óptima en las relaciones oclusales; y aunque no es lo que con más frecuencia encontramos en nuestros pacientes, se considera el patrón más adecuado para cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida, en armonía con el sistema estomatognático. La oclusión compensada es aquella relación oclusal que a pesar de no tener las características de una oclusión "normal" cumple los requisitos funcionales y estéticos para el paciente. (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías de salud bucodental, luego de la caries dental y de la enfermedad periodontal. (4). Estudios epidemiológicos en relación con su prevalencia indican que más del 60 % de la población infantil está afectada por dicha entidad. La maloclusión es una alteración del crecimiento y desarrollo en la cual se presenta un desarreglo a nivel de la dentición; de la articulación temporomandibular; de las estructuras craneofaciales; de la neuromusculatura orofacial y de tejidos blandos; creando un problema para el individuo, sea funcional o psicosocial. (5)

Dentro de nuestra provincia específicamente en nuestro municipio se investigó **el efecto de algunos factores de riesgo sobre la oclusión dentaria entre ellos los agentes físicos** con niños menores de 15 años de edad durante el curso

escolar 1993-1994, encontrándose una prevalencia de maloclusión del 43,08 %. Los niños más afectados fueron los comprometidos dentro de la edad de 5 a 11 años, recomendándose el incremento de la aplicación de los programas de atención primaria en ortodoncia (6). Dentro de la etiología de la maloclusión, los agentes físicos influyen de manera evidente en la aparición de las mismas de ahí la importancia de prevenir su aparición.

Un agente físico es un factor o elemento físico que al actuar sobre el complejo dentomaxilofacial durante un tiempo, es capaz o no de producir alteraciones en la oclusión dentaria (7). Como agentes físicos se incluyen las extracciones prematuras de molares temporales, extracciones prematuras de otros dientes, obturaciones proximales defectuosas, caries proximales, trauma con pérdida de dientes anteriores, persistencia de dientes temporales, las interferencias oclusales, las oligodoncias y los dientes supernumerarios.

Según Moyers, individualmente la causa mayor localizada de maloclusión es la caries dental, pudiendo ser responsable de pérdida prematura de los dientes primarios, corrimiento de dientes permanentes y erupción prematura de estos(3). La pérdida de un diente completamente desarrollado por un trauma es un problema ortodóncico grave, puede producir lesiones en el cóndilo y ATM y en niños de edad temprana puede influir sobre el desarrollo del maxilar inferior. Las pérdidas dentarias prematuras en niños dan como resultado la pérdida del equilibrio estructural, de la eficiencia funcional y de la armonía estética. Estudios realizados en países europeos demostraron que la pérdida prematura de un diente temporal constituye una causa de anomalía en la oclusión, pudiendo ocurrir una disminución del espacio reservado para el sucesor permanente debido a la migración de los dientes adyacentes y el resultante acortamiento de la longitud de la arcada dentaria. (8)

La presencia de obturaciones proximales defectuosas que sobrepasan los puntos anatómicos de contacto, aumentan la dimensión mesio-distal del diente, lo que

ocasiona apiñamiento, giroversiones y puntos de contactos anormales o inadecuados (9). Durante el curso escolar 2002-2003 se realizó un estudio sobre la influencia de los agentes físicos en la oclusión dentaria en el área de salud Venezuela el cual demostró que las extracciones prematuras de molares temporales, obturaciones proximales defectuosas, caries proximales y la persistencia de dientes temporales estaban fuertemente asociadas a la aparición de maloclusiones. (10)

Debido a la alta frecuencia de los agentes físicos encontrándose tanto aislados como asociados en nuestra área de salud, así como su incremento progresivo y su acción en el deterioro de la oclusión dentaria y a que la prevención de la acción de estos agentes, resulta más económica que el tratamiento de las maloclusiones que desencadenan, justifica la realización de esta tesis. Una vez que se han identificado y cuantificado los agentes físicos asociados a la oclusión dentaria es posible estimar la probabilidad de que en cierto grupo de personas ocurra un daño a la salud. Con esta investigación se pretende conocer la asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria en escolares de 7 a 9 años de edad de la escuela primaria "Venezuela Libre" del Municipio Venezuela.

Problema científico:

¿Existirá asociación entre los agentes físicos y la oclusión dentaria en escolares de 7 a 9 años de edad de la escuela primaria "Venezuela Libre" del Municipio Venezuela?

Hipótesis.

Si se diagnostican correctamente los casos de pacientes con maloclusiones y se comparan con los sanos, entonces se podrá determinar la asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria en escolares de 7 a 9 años de edad de la escuela primaria "Venezuela Libre" .

Objetivo General.

Determinar la asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria en escolares de 7 a 9 años de edad de la escuela primaria "Venezuela Libre".

Objetivos Específicos.

- 1- Caracterizar la muestra según edad y sexo.
- 2- Identificar los agentes físicos más frecuentes en la población objeto de estudio.
- 3- Relacionar los agentes físicos y la oclusión dentaria en los niños estudiados.

MARCO TEÓRICO:

La oclusión representa un pilar fundamental en el desarrollo del complejo orofacial, constituye una unidad morfofuncional dinámica y cambiante que se va adaptando a las necesidades funcionales del individuo con características en las que las formas que son normales en una etapa del desarrollo pueden no serlo en otra; es la resultante de factores morfogenéticos de crecimiento y desarrollo y de factores ambientales en relación con el equilibrio neuromuscular y la articulación temporomandibular (11). La maloclusión, es la desviación del patrón deseado en la dentición, el macizo facial, la musculatura buco-facial, los maxilares y las articulaciones témporo-mandibulares. Por su prevalencia e incidencia constituyen un problema real de salud pública, con el que nos enfrentamos en la práctica clínica diaria, ocupa el tercer lugar entre los problemas de salud estomatognática (7,12).

Aunque tradicionalmente se ha enfocado la atención terapéutica hacia los problemas morfológicos, por la notable influencia psicológica de los dientes en la estética, en ocasiones se han descuidado los aspectos funcionales de la oclusión dentaria. El diagnóstico de cualquier alteración o enfermedad debe basarse en la relación causa-efecto, y esto presupone la comprensión de la morfología y su relación con la función, por lo que la correcta interrelación entre forma y función provee una base que puede ser usada para distinguir la función normal de la patológica en las relaciones oclusales (13).

Los problemas ortodóncicos de la mayoría de los pacientes provienen de la interrelación entre el medio ambiente y los factores genéticos, actuando fundamentalmente en el período de la infancia; estando enmarcada por continuos cambios en toda la dentición. Esta variedad de alteraciones exige un tratamiento precoz obteniendo gran importancia la prevención; de hecho parece razonable que no todas las maloclusiones puedan prevenirse ni interceptarse, pero los factores ambientales, (dentro de ellos los agentes físicos) y funcionales pueden afectar el factor genético, por tanto adquiere un alto grado de importancia la prevención (14).

Desde el punto de vista clínico, el perímetro del arco es un aspecto muy importante para el mantenimiento de la oclusión normal y es más importante la longitud del arco desde la cara mesial del primer molar permanente siguiendo el arco hasta la cara mesial del primer molar permanente del otro lado(15),existen determinados factores de riesgo para la perdida de la longitud del arco entre los cuales se encuentran algunos agentes físicos como las caries proximales y las extracciones prematuras de molares temporales(16).

-Caries proximales

La caries dental es uno de los agentes físicos post-natales de origen dentario que desencadenan el mayor número de maloclusiones. La caries dental se define como un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y, debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros (17).

Es una de las enfermedades de mayor prevalencia, afectando a más del 90% de la población. Se clasifica como una enfermedad transmisible e irreversible. Su incremento se ha asociado al desarrollo social y a las variaciones en los hábitos dietéticos de las poblaciones, no obstante en estudios realizados en los últimos años se ha determinado una tendencia a la disminución, fundamentalmente en los menores de 15 años (18). Las caries interproximales en la dentición primaria, representan una de las causas más comunes de pérdida de espacio, ya que el diente vecino migra hacia la cavidad produciendo acortamiento en la longitud del arco, rompiendo el equilibrio de las fuerzas que mantienen el diente en oclusión. Entre las causas fundamentales del alto índice de caries se encuentran la ingestión de alimentos azucarados, la higiene bucal deficiente y la experiencia anterior de caries. En la mayoría de los casos el deficiente cepillado dental se asocia con la poca educación en salud oral que tiene esta población, así como la falta de motivación que existe en los niños hacia las prácticas de higiene oral unido a los malos hábitos dietéticos donde predominan en la dieta alimentos azucarados y adhesivos al esmalte dentario (19).

- Extracciones prematuras de molares temporales

La pérdida precoz de un diente temporal constituye una causa local de anomalía adquirida de la oclusión, consecutivo a ésta puede ocurrir una disminución del espacio reservado para el sucesor permanente debido a la migración de los dientes adyacentes y el consiguiente acortamiento de la longitud de la arcada. Los efectos perjudiciales varían y dependen de una serie de circunstancias, como el grado de desarrollo del sucesor permanente, el tipo de diente temporal que se pierde, las características previas existentes en la arcada y el momento en el cual el paciente acude al estomatólogo (22,23).

CAUSAS

- Caries
- Causas generales

Pérdida prematura de dientes temporales por caries: La caries dental es posiblemente la enfermedad bucal que más fácilmente se instala en los niños, su morbilidad es tan universal en edades tempranas que podemos asegurar que alcanza a más del 90% de los niños de edad escolar. El menor descuido ante los factores etimológicos puede ser suficiente para que esta enfermedad se produzca en dimensiones a veces desproporcionadas. El avance de la caries en los niños es extremadamente rápido alcanzando el tejido pulpar, provocando lesiones periapicales y reabsorciones radiculares en breves períodos de tiempo. Es por esto que las posibilidades de tratamiento endodóntico se ven reducidas a la minoría de los casos por lo que muchos dientes son condenados a la extracción.

Causas generales: Enfermedades hematológicas como el Van Willebrand, Hand Schuller-Christian y la enfermedad de Paget pueden causar la pérdida de dientes temporales. (24)

CONSECUENCIAS

Los efectos de la pérdida prematura de dientes temporales sobre la oclusión dependen de la etapa de desarrollo y la región dónde se produce la pérdida. La consecuencia más observada cuando ocurre la pérdida prematura de un diente temporal es la disminución de la longitud del arco, problema éste que plantea la necesidad de preservar el lugar al diente subyacente, en el mejor de los casos, o la recuperación del mismo (25). Al perderse los primeros molares temporales antes de erupcionar los primeros molares permanentes la fuerza eruptiva de estos últimos hará que los segundos molares temporales se muevan hacia mesial con la consiguiente reducción del arco y apiñamiento de los sucesores. (26)

Los efectos de la pérdida del segundo molar temporal son mayores por encontrarse en los extremos de los arcos y ser la guía para el brote de los primeros molares permanentes, además por su mayor diámetro mesiodistal. Si el segundo molar temporal superior se pierde antes de la erupción del primer molar permanente, este último erupcionarán ocupando el espacio del segundo molar temporal, ya que en posición preeruptiva sus raíces están más mesializadas que la corona y se produce un desplazamiento en masa del diente; en la mandíbula el primer molar en situación similar sufre una marcada inclinación hacia mesial, pero no puede desplazarse ni ocupar totalmente el espacio del segundo molar temporal, debido a que sus raíces se encuentran más distales que su corona. La ausencia de sustancia coronaria de este diente por caries puede ser más seria que en cualquier otro diente, ya que juega un papel muy importante en el establecimiento de las relaciones oclusales y en el mantenimiento de la longitud del arco. (27)

-Extracciones prematuras de otros dientes

La edad en que se pierde el diente temporal influye en las alteraciones que se producen, si el sucesor permanente tiene dos tercios de su raíz formada se acelera la erupción y las consecuencias son relativamente mínimas, pero cuando

se produce antes que éste haya alcanzado el estadio cinco de Nolla cabe esperar un retraso en su erupción y los trastornos que se derivan de esto (25).

La pérdida de los incisivos afecta síquica y estéticamente al niño, pero tiene un efecto limitado o ninguno sobre el desarrollo de la dentición permanente, excepto en algunos casos de trauma que puede alterarse el desarrollo del sucesor puede producir versiones o gresiones, disminución de la longitud del arco y lingualización de incisivos inferiores.

Las necesidades de espacio difieren entre las áreas anterior y posterior ya que las vías de erupción y las fuerzas son distintas. Además la musculatura desarrolla presiones linguales o labiales distintas en la arcada que afectan a la pérdida de espacio. Los desequilibrios musculares en forma de hábito bucales tendrán mayor efecto sobre la pérdida de espacio en la región anterior. Las fuerzas de erupción tienen un potencial mayor en la pérdida de espacio posterior (28).

Pérdida de caninos temporales.

La pérdida temprana de caninos primarios por caries intensas es menos común que la pérdida causada por los incisivos laterales permanentes al hacer erupción, en particular en la arcada mandibular. El intercambio de los incisivos temporales de menor tamaño por los incisivos permanentes incluye normalmente cierto grado de apiñamiento. En ocasiones las raíces de los caninos primarios son reabsorbidos, el diente se pierde prematuramente y el espacio remanente crea un problema de indecisión clínica. Existe una pérdida de espacio y el segmento incisivo permanente de mayor tamaño expande su potencial de espacio disponible y se inclina, emigrando hacia el espacio. La línea media se desvía hacia el lado del espacio perdido. Lo que ocurre es que los dientes incisivos se han movido a una inclinación más lingual y se han deslizado hacia el espacio. La consecuencia es una pérdida continúa de espacio más una línea media inferior desviada y la necesidad restablecer el espacio el canino y los permanentes apiñados o extraer uno de los dientes permanentes.

La pérdida prematura de los caninos temporales superiores por lo general puede dejarse pasar. La diferencia entre la necesidad en la arcada inferior y la carencia de necesidad en la arcada superior es un reflejo del crecimiento del proceso alveolar y la erupción de los dientes (29).

Dientes permanentes jóvenes

Cuando se trata de la pérdida de un diente permanente se impone la restitución inmediata mediante una prótesis, aunque de acuerdo a la edad del niño, esta prótesis debe ser provisional en cuanto se complete la dentición permanente (30).

-Trauma con pérdida de dientes anteriores

Los traumatismos dentales en la dentición temporal, son un problema importante en odontología que tienen consecuencias médicas, estéticas y psicológicas para los niños y frecuentemente para sus padres. La constante actividad que desarrollan los niños de edad escolar, hace que en ellos se produzcan muchas lesiones provocadas por traumatismos. Aunque la mayoría de estas lesiones se producen en los segmentos anteriores, no siempre las repercusiones se limitarán a este sector (31).

Los dientes temporales que con más frecuencia se pierden por tratamiento son los antero-superiores y entre ellos, los centrales. La pérdida de estos dientes no necesariamente indica que se cerrará el espacio pero el descuido o despreocupación ante el problema puede acarrear complicaciones futuras en el desarrollo de la dentición permanente. Los traumatismos en dentición temporal son un riesgo real para la dentición permanente debido a la proximidad entre el ápice del diente temporal y el germen del diente permanente. Los efectos clínicos de las lesiones dependerán del grado de afectación y extensión del daño celular provocado por el traumatismo, así como de la fase de la odontogénesis en que se encuentre el permanente en ese momento (32).

En la dentición temporal la avulsión o intrusión de los dientes puede conducir a trastornos de la erupción de los sucesores permanentes así como al

desplazamiento de los dientes adyacentes. La pérdida de dientes anteriores por traumatismo produce anomalías similares a las aparecidas en las extracciones dentarias, es decir la integridad del arco se puede perder con la variante al modificar la longitud del arco la maloclusión da lugar a trastornos periodontales por trauma durante la masticación por empaquetamiento por contactos oclusales traumáticos y a la hora del tratamiento no es suficiente el mantenimiento del espacio sino la restitución completa de la masticación, la estética y la fonética.(33)

Existen en la literatura numerosos estudios sobre traumatismos de los dientes, tanto de los temporales como de los permanentes, Marcus y Gut en estudios separados, informaron sobre mayores frecuencias, de 16 y 20.2 % respectivamente mientras que Andreasen reporta un estudio realizado en Dinamarca informando un 30 % de lesiones en los dientes temporales y un 22 % en los dientes permanentes (34). Esto se debe en su mayoría a que los niños del sexo masculino son más propensos a caídas, golpes u otro tipo de situación traumática.

En el caso de los dientes, permanentes jóvenes, la causa principal de la pérdida de los mismos no es las caries sino los traumatismos, sobre todo en la región antero-superior en los niños que presentan vestibuloversión de estos dientes.

Cuando los caninos superiores se pierden de forma precoz se puede producir un espaciamiento incisivo; si esto sucede en la mandíbula la situación es más seria y puede ocurrir linguoversión de los incisivos si hay actividad anormal del músculo mentoniano con la consiguiente reducción de la longitud del arco; cuando la ausencia es unilateral da lugar a la desviación de la línea media hacia ese mismo lado (3,29).

-Obturaciones proximales defectuosas

Otro agente físico de gran importancia son las obturaciones proximales defectuosas, debemos conocer las propiedades de los materiales de obturación para decidir el más adecuado en la restauración de la biología del diente, en el efecto al recibir las fuerzas de la oclusión, en la capacidad de unirse al tejido

dentario remanente, reproduciendo sus características físicas, impidiendo secuelas como las migraciones dentarias. Otro aspecto muy importante es la colocación de portamatriz y cuña en cavidades proximales de dientes posteriores los cuales mantienen el material de obturación en posición mientras este fragua, evitando así la presencia de obturaciones desbordantes. La buena adaptación de la matriz así como la configuración del punto de contacto tiene gran importancia en el éxito de las restauraciones que afectan las caras interproximales (35).

Cuando no se realiza un contorno proximal correcto de las restauraciones ya sean obturaciones o coronas pueden producirse migraciones e inclinaciones de los dientes contiguos. Al hacer restauraciones interproximales estas áreas deben extenderse vestibulo-lingualmente para que haya autolimpieza, se debe romper el área de contacto gingival para que la restauración tenga un buen asiento y llegue a áreas de autolimpieza (10).

Se han realizado varios estudios por el Instituto de Ingeniería Biomédica de Estados Unidos donde se ha comparado y comprobado la resistencia, la adhesividad y toxicidad de varios materiales obturantes, llegando a la conclusión que lo más importante es la preparación biomecánica de las cavidades mesiales o distales, para la correcta conservación de la biología dental, conjuntamente con las propiedades físicas de los materiales obturantes (35).

Si la obturación es demasiado voluminosa y sobrepasa los puntos anatómicos de contacto, aumentará la dimensión mesio-distal del diente, lo que ocasiona apiñamiento, giroversiones y puntos de contactos anormales o inadecuados. Si la obturación es deficiente en volumen, habrá una mesogresión que originará una disminución o acortamiento del arco dentario (28).

-Persistencia de dientes temporales

La persistencia de dientes temporales puede deberse a la ausencia congénita del permanente, anquilosis del temporal, erupción ectópica del permanente por malposición del germen dentario y erupción ectópica por falta de espacio en las arcadas dentarias.

-La agenesia de un diente permanente implica la falta de rizólisis fisiológica del temporal, pudiendo mantenerse toda la vida. Se ha observado en casos de niños con displasia ectodérmica hereditaria (36).

-La anquilosis de un temporal puede darse a consecuencia de antiguos traumatismos. Este puente óseo impide la erupción del diente, mientras los demás dientes de la arcada continúan su erupción. El primer síntoma clínico suele ser que el diente afectado parece sumergirse. Todo diente primario que no esté en contacto oclusal con los dientes antagonistas debe ser sospechado de anquilosis y probado clínicamente mediante un golpeteo suave con el mango de algún instrumento. El diente anquilosado emitirá un sonido, claro, tintineante si se lo compara con el diente que posee almohadilla normal de tejido blando él y el hueso. Los dientes contiguos suelen inclinarse o desplazarse hacia el espacio oclusal del diente anquilosado, disminuyéndose así la longitud del arco de forma que a veces se produce necrosis pulpar y se une al hueso alveolar, siendo el permanente incapaz de producir rizólisis y erupciona así de forma ectópica(36,10).

- Erupción ectópica del permanente: Cuando se presenta malposición dentaria intraósea y la consiguiente formación de la pieza dentaria fuera de lugar, se produce una erupción ectópica y la falta de exfoliación del temporal, al no haber suficiente espacio debido al poco crecimiento de los maxilares los dientes sufren una desviación y hacen su aparición ectópica de forma que los temporales se conservan (37).

-Interferencias oclusales

Las interferencias oclusales son todos los obstáculos que impiden el trayecto armonioso de los dientes entre ambas arcadas dentarias, durante los movimientos mandibulares. Durante el trauma oclusal pueden producirse maloclusiones, pues hay desplazamientos dentarios que pueden agravar las migraciones y lesiones periodontales ya establecidas. (38)

Las interferencias oclusales son un problema frecuente en la dentición temporal y mixta, están asociadas a maloclusiones funcionales como mordidas cruzadas anteriores, mordidas cruzadas posteriores, así como anomalías faciales y afectaciones de la articulación temporomandibular. En un gran número de casos las mordidas cruzadas unilaterales suelen deberse a un contacto prematuro de caninos primarios, lo cual produce una oclusión traumática (39).

Las interferencias oclusales pueden producir una desviación de la mandíbula en sentido anteroposterior o transversal. Lateralmente ésta se desviará hacia el lado de la oclusión cruzada, lo que ocasiona falta de estímulo para el desarrollo del maxilar; discrepancia de la línea media inferior, una asimetría del arco dental (Clase II en el lado de trabajo, y Clase I, en el lado no cruzado), asimetría facial, con desviación lateral del mentón, hacia el lado cruzado y afectación del balance bilateral de los músculos masticatorios. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas, entre la eficiencia masticatoria, de niños con oclusión normal y de niños con oclusiones cruzadas. La detección precoz de las interferencias oclusales nos dará la posibilidad de la intercepción de maloclusiones dentarias, así como en la prevención de anomalías dentomaxilofaciales y alteraciones de la oclusión (39,40).

- Oligodoncias

El término de Oligodoncia se utiliza para designar la ausencia congénita de uno o varios dientes. Entre las causas se encuentran:

- 1) Herencia.
- 2) Displasia ectodérmica.
- 3) Inflamación e infecciones localizadas.
- 4) Raquitismo, sífilis.
- 5) Expresión de cambios evolutivos en la dentición. (41)

El **orden más frecuente** es:

- 1- Terceros molares superiores e inferiores.
- 2- Segundo premolares inferiores.

3- Incisivo lateral superior.

4- Incisivo lateral superior.

5-Segundo premolar superior.

6-incisivo central superior

DIAGNÓSTICO

Es necesario conocer la cronología de la erupción de los dientes permanentes, observar la demora en el cambio de algún diente y notar la ausencia clínica de algún diente permanente. Sólo se puede corroborar el diagnóstico con el examen radiográfico para diferenciar entre la ausencia real de un diente y la no presencia por aún estar en el período de calcificación, o estar retenido.

Las manifestaciones clínicas más observadas son los espaciamientos entre los dientes brotados con ruptura del equilibrio dentario y las consecuentes afectaciones de la oclusión, produciendo preocupación estética al paciente si ocurre en la región anterior (42).

-Dientes supernumerarios

Los dientes supernumerarios son un desorden en la odontogénesis, relativamente común en la cavidad oral y caracterizada por un número en exceso de dientes (10). Son más frecuentes en el maxilar superior y generalmente cerca de la línea media y por palatino de los incisivos superiores. El término mesiodents se usa para referirse a un diente supernumerario en la región central, entre los incisivos centrales. Los supernumerarios primarios son por lo general de forma cónica o normal, no siendo así en los permanentes que tienen mayor variedad de forma pudiendo ser cónicos o tuberculados. También se encuentran a nivel de los laterales con una forma casi normal y se les denomina suplementario y en otros casos menos frecuentes a nivel de los premolares y de los terceros molares. Provocan en la zona donde aparecen alteraciones oclusales importantes que deben ser tomadas en cuenta al realizar el diagnóstico y tratamiento. (43)

DIAGNÓSTICO

En la mayoría de los casos son asintomáticos y son comúnmente descubiertos en un examen radiográfico de rutina. La cuarta parte de los supernumerarios erupcionan total o parcialmente, el resto están incluidos. La presencia de dientes supernumerarios anteriores se asocia a numerosas alteraciones en los dientes vecinos, siendo las más habituales la retención de incisivos temporales, la erupción ectópica y el retraso o incluso el fracaso eruptivo de los permanentes. Otras alteraciones descritas son: malposiciones, rotaciones, impactaciones, necrosis pulpar, disminución de la altura dentoalveolar anterior, pérdida de espacio por mesialización de incisivos laterales o por erupción precoz de caninos, diastemas interincisales, reabsorción o dilaceraciones radiculares, erupción nasal y degeneración quística. La presencia de supernumerarios rara vez se asocia a agenesias dentarias.

La alteración de erupción y posición en dientes permanentes dependerá del período de inicio de formación del diente supernumerario y de su posición en la arcada. De tal modo que muchos casos de formación tardía del supernumerario no afectarán la erupción de los permanentes, por lo que pasan desapercibidos y son un hallazgo casual en la consulta. Por ello, es importante tener en cuenta la etapa de desarrollo del diente supernumerario, además de su forma y posición. (44)

Material y métodos:

Se realizó un estudio analítico de casos y controles para determinar la posible asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria en escolares de 7 a 9 años de edad de la escuela primaria "Venezuela Libre", en el período comprendido del curso escolar 2015-2016, perteneciente al Policlínico Universitario Juan Olimpio Valcárcel del municipio Venezuela de la provincia Ciego de Ávila.

Universo y muestra:

El universo estuvo constituido por 96 niños distribuidos de 2do a 4to grado, la

muestra quedó conformada por 60 niños que representó el 62.5%. Los casos fueron escogidos teniendo en cuenta las historias clínicas confeccionadas previamente debido a la presencia de un sillón móvil en dicha escuela, los cuales se comprobaron a través del examen bucal que se realizó a cada paciente seleccionado, tomando como grupo de estudio 30 niños con diagnóstico de maloclusiones, considerando aquellos que presentaban una alteración en la oclusión dentaria teniendo en cuenta la presencia de los agentes físicos. La selección de los controles (30 niños con oclusión compensada o normal) se realizó teniendo en cuenta las historias clínicas de pacientes que no presentaban maloclusión pero que podían presentar algún agente físico. Se escogió un control por cada caso.

Criterios de inclusión.

-Niños entre 7 y 9 años de edad de ambos sexos de la escuela primaria "Venezuela Libre" que previamente hayan sido autorizados por sus padres a través de su consentimiento (Anexo 1).

Criterios de exclusión.

-Niños no cooperativos.

-Los que durante el período de la investigación se trasladen de la escuela.

. Métodos aplicados

En el desarrollo de la investigación se pusieron en práctica diversos métodos, tanto del nivel teórico como del nivel empírico, que fueron seleccionados y aplicados sobre la base de las exigencias del enfoque dialéctico-materialista.

Métodos teóricos:

Histórico-lógico: Para estudiar la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el de cursar de su historia en la determinación de la evolución histórica de los agentes físicos y la oclusión dentaria.

Inductivo-deductivo: Para establecer las generalizaciones que permitieron confirmar o rechazar empíricamente la hipótesis.

Análisis y síntesis: Analizar y penetrar en lo fundamental de lo observado, determinar lo importante a partir de la bibliografía revisada y extraer lo necesario para la solución del problema, en la caracterización y análisis del objeto y el campo de investigación.

Abstracción científica: Para arribar a conceptos y generalizaciones.

Métodos empíricos:

Observación directa: Durante todo el proceso de búsqueda de información.

Entrevista: Se empleó para el sustento de la recogida de datos e información propio de la investigación validada mediante criterio de expertos.

Para el análisis de los datos se empleó la estadística descriptiva (tablas de distribución de frecuencia) y para probar la hipótesis planteada y la valoración de las incidencias de los datos derivados se utilizó el análisis porcentual.

Consideraciones Éticas

Se le informó a la dirección del centro, profesores, auxiliares pedagógicas, alumnos seleccionados y padres sobre las características y objetivos de la investigación y se les solicitó el consentimiento firmado a los padres (Anexo 1). Se les explicó que toda la información sería utilizada sólo con fines investigativos, garantizando la confiabilidad, cumpliendo los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia que rigen las investigaciones biomédicas actualmente.

Procedimientos

En la fase inicial de la investigación se revisó toda la información sobre el tema seleccionado recolectada en los centros de Información de Ciencias Médicas. La búsqueda de la literatura en formato electrónico se realizó en las bases de datos digitales de las revistas y otras publicaciones científicas que están disponibles y accesibles por Internet en el portal de Infomed. Seguidamente se establecieron las coordinaciones necesarias con la dirección de educación en la escuela primaria “Venezuela Libre” del Municipio Venezuela con el objetivo de obtener la autorización para realizar la investigación en esa institución. (Anexo 2)

Una vez seleccionados los alumnos del estudio se les realizó una entrevista y un examen clínico bucal en la propia escuela a luz natural y un espejo bucal para recolectar los datos necesarios para la investigación. Se diseñó un cuestionario para la recogida de la información, relacionada con las variables en estudio, validado por criterios de expertos. (Anexo 3) Todos los datos fueron recogidos por la autora de la de la .investigación. Dentro de las variables evaluadas se encuentran: edad, sexo, caries proximales, extracciones prematuras de molares temporales, extracciones prematuras de otros dientes, los traumas con pérdida de dientes anteriores, obturaciones proximales defectuosas, la persistencia de dientes temporales, las interferencias oclusales, las oligodoncias y los supernumerarios.

Variables sociodemográficas y clínicas.

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continúa.	7 años 8 años 9 años	Edad en años cumplidos según tarjeta de menor	Número y porcentaje según grupo de edad
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico de pertenencia.	Número y Porcentaje según grupo de edad
Caries proximales	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	Se encuentran en las caras proximales de los dientes, influyen acortando la longitud del arco dentario.	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia

Extracciones prematuras de molares temporales	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	Pérdida prematura de molares temporales provocando disminución del espacio reservado	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia
Extracciones prematuras de otros dientes	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	Provocan una pérdida continúa de espacio más una línea media desviada	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia
Trauma con pérdida de dientes anteriores	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	La pérdida precoz de dientes anteriores por traumatismo donde la integridad del arco se puede perder	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia
Obturaciones proximales defectuosas	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	La falta de material influye acortando la longitud del arco dentario y el exceso provoca apiñamiento.	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia

Persistencia de dientes temporales	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	Los dientes temporales persisten provocando la erupción ectópica del permanente.	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia
Interferencias oclusales	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	Obstáculos que impiden el trayecto armonioso de los dientes entre ambas arcadas dentarias	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia
Oligodoncias	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	Ausencia congénita de uno o varios dientes	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia
Dientes supernumerarios	Cualitativa nominal dicotómica.	Si No	Es un número en exceso de dientes	Número y Porcentaje según grupo de pertenencia

Proceder estadístico

Los resultados se resumieron y presentaron en tablas estadísticas, como medida de resumen para datos cualitativos, se aplicaron las frecuencias absolutas y los por cientos. Para determinar la posible asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria en escolares de 7 a 9 años de edad de la escuela primaria “Venezuela Libre” en el municipio Venezuela durante el curso escolar 2015 – 2016.

Los resultados finales fueron analizados y comparados con los de otras investigaciones sobre el tema, para llegar a conclusiones en correspondencia con los objetivos trazados. Con el procesador de texto Microsoft Office Word 2010, se confeccionó un informe final de la investigación con sus conclusiones y recomendaciones para la presentación y discusión de los resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla No. 1. Distribución de la muestra según edades. Escuela primaria “Venezuela Libre”.

Junio del 2015 –Julio del 2016

Edades	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
7	6	20	4	13,3
8	11	36,6	12	40
9	13	43,3	14	46,7
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario

En la tabla número uno, la asociación de los agentes físicos con la oclusión dentaria según edad, observamos que en nuestro estudio predominan el grupo etario de 9 años y en segundo lugar el de 8 años. Esto puede ser debido a que en estas edades los dientes han tenido mayor tiempo en la cavidad bucal expuestos a los factores responsables del origen de una maloclusión.

Se pudo constatar de forma general que en los estudios confrontados sobre este tema se asocian estas edades para este tipo de estudios. Coincidiendo con los resultados del estudio realizado por el Dr. Ricardo Reyes Manuela sobre Riesgos asociados a la pérdida de la longitud del arco en la dentición mixta donde el grupo etario más representativo fue el de 9 años. (33)

Tabla No. 2. Distribución de la muestra según sexo.

Sexo	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Femenino	12	40	17	56,7
Masculino	18	60	13	43,3
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario

Como se observa en la tabla No 2, en cuanto a la distribución de la muestra según sexo existe un predominio del sexo masculino con 18 pacientes para un 60%. Estos estudiantes fueron seleccionados en un diagnóstico realizado a los 96 estudiantes entre 7 y 9 años de edad matriculados en esa escuela. Correspondiéndose con estudios realizados en el consultorio médico de la familia no 23, perteneciente a la área de salud del Policlínico Universitario Juan Olimpio Valcárcel del municipio Venezuela.

Respecto a que el mayor número de pacientes seleccionados correspondiera al sexo masculino, pudo estar dado por el hecho de que los varones son menos pretenciosos y más descuidados en su higiene personal y salud bucal que las féminas y por lo tanto más proclives a la aparición de caries proximales y las extracciones prematuras que se derivan como consecuencia de estas. Coincidiendo con los resultados de un estudio realizado en Villa Clara donde el sexo masculino fue el más afectado (65.5%) (8), con resultado similar al de los obtenidos por Valle y colaboradores, donde el sexo masculino también resultó ser el más representado (31).

Tabla 3: Asociación de las caries proximales y la oclusión dentaria.

Caries proximales	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	22	73,3	18	60
No	8	26,7	12	40
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

Las caries proximales se observan con predominio en la muestra estudiada representando un 73.3% donde en 5 niños las caries provocaron necrosis dentaria y es la causa por la cual se indicó la extracción, provocando también la pérdida de la longitud del arco. Este resultado confirma el estudio realizado por Duque e Hidalgo, donde ponen de manifiesto la relación entre maloclusión y caries dental e incluso consideran a la maloclusión como un factor de riesgo de esta. Se obtuvo como resultado que de un total de 143 niños con maloclusión el 70.4% presentaba caries proximales (20). Un estudio realizado sobre tratamientos protésicos en dentición primaria por Barrios y Salas coincidió que la mayor causa de pérdida dentaria son las caries proximales, unido al criterio de Jarvis quien demostró en su estudio que la pérdida de la longitud del arco se produce por la migración del diente vecino hacia la cavidad de caries (21).

En el estado de Táchira, República Bolivariana de Venezuela se realizó una investigación para determinar los riesgos asociados a esta afección. En la serie se obtuvo de un total de 390 niños el 56.5% presentó caries proximales, provocando la pérdida de la longitud del arco (36,27 %) en los niños y las niñas de 8 a 9 años. Se recomendó la necesidad de aplicar en dicho país programas educativos que contribuyan a motivar a los niños acerca de la importancia del correcto cepillado como método eficaz de prevenir las caries (42).

Tabla 4: Asociación de las extracciones prematuras de molares temporales y la oclusión dentaria.

Extracciones prematuras de molares temporales	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	14	46.7	3	10
No	16	53.3	27	90
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

Las extracciones prematuras de molares temporales fueron identificadas como un factor de riesgo en la aparición de maloclusiones encontrándose en 14 pacientes para un 46.7%. El molar que se más se encontró ausente prematuramente fue el 75 (segundo molar inferior izquierdo temporal). Esto puede ser debido al orden de la exfoliación (por ser el último diente en exfoliarse en la arcada), la localización posterior, que es donde se realiza el mayor ejercicio de la masticación y, además, su anatomía, pues se puede dificultar la higiene. En 2 casos diagnosticados se produjo la mesialización del diente vecino de la misma arcada, secundaria a la pérdida dental temprana, coincidiendo con lo planteado por otros autores como Valle y Sarabia que han realizado estudios sobre el tema (31).

En un estudio realizado en Holguín a 480 niños sobre pérdidas prematuras de dientes temporales el primer molar temporal fue el diente más afectado y se demostró que casi la mitad de los niños con pérdidas presentaban algún efecto consecutivo asociado a esta causa dentaria de maloclusión (14).

Al comparar estos resultados con los de otros autores, se observó que la mayor pérdida de dientes temporales se refiere a los segundos molares inferiores, no así con los resultados obtenidos por Hernández y Montiel, pues el diente que más se perdió en su estudio fue el 54 (16)

Tabla 5: Asociación de las extracciones prematuras de otros dientes y la oclusión dentaria.

Extracciones prematuras de otros dientes	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	1	3.3	0	0
No	29	96.7	100	100
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

Se observa que existe un menor número de pérdidas de otros dientes solo 1 caso para un 3.3%. La pérdida de este diente se produjo como consecuencia de la caries dental, evidenciándose una pérdida de la longitud del arco. Un estudio realizado en Matanzas sobre pérdida prematura de dientes temporales en niños de 5 y 12 años arrojó que 15% presentaba extracciones prematuras de otros dientes fundamentalmente caninos donde se observó una pérdida continua de espacio más una línea media inferior desviada. La causa fundamental de estas pérdidas se le atribuye a las caries dentales, destacando en este estudio los desequilibrios musculares en forma de hábito bucales que se pueden desarrollar, los cuales tendrán mayor efecto sobre la pérdida de espacio en la región anterior.

En Santa Clara se realizó un estudio con el propósito de describir el comportamiento de la pérdida prematura de dientes temporales el cual coincide en que dicha pérdida produce posiciones inadecuadas de los permanentes, retraso del crecimiento maxilar y posición relativa anómala de los maxilares superior e inferior si no se inician a tiempo medidas de ortodoncia y se constató una prevalencia de dientes perdidos de un 12.1%, en cuanto a la edad, los niños más afectados estaban entre los siete y 10 años (24.1%) (16). Se han realizado muchos estudios en diferentes países (industrializados y en vías de desarrollo) para determinar las razones por las que se han llevado a cabo las exodoncias. La mayoría de estos estudios han encontrado que la caries es la razón principal (19).

Tabla 6: Asociación del trauma con pérdida de dientes anteriores y la oclusión dentaria.

Trauma con pérdida de dientes anteriores	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	0	0	1	3,4
No	30	100	29	96,6
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

En cuanto al trauma con pérdida de dientes anteriores solo se consideró el problema estético y no se encontró asociación con la oclusión dentaria pues el niño no presentaba maloclusión. Este resultado difiere de una investigación realizada en Reino Unido donde se mostró que en niños de 8 años de edad el 6% presentaba traumatismo en los incisivos permanentes y el 1.1% presentaba pérdidas producto del trauma. Se señala en este estudio que en ocasiones la pérdida del diente no se produce en el momento del trauma sino a consecuencia del mismo ya que no se toman todas las medidas pertinentes para preservar el diente (33).

Un estudio realizado en el Centro Provincial de Investigaciones Estomatológicas de Ciudad de La Habana sobre la prevalencia de maloclusión en la dentición mixta provocada por el traumatismo mostró que la maloclusión de mayor prevalencia producto a la pérdida de dientes anteriores por traumatismo es la versión específicamente hacia vestibular encontrándose en el 17% de los casos estudiados (29). Se recomienda asistir rápidamente a los servicios de urgencia estomatológica pues de ello depende la pronta recuperación y conservación del diente en óptimas condiciones. Un estudio realizado en Camagüey sobre pérdida temprana de dientes temporales producto del trauma y maloclusiones que provocan el sexo masculino fue el más afectado (65.5%), destacando que en algunos casos de trauma puede alterar el desarrollo del sucesor sobre todo si el traumatismo es de tipo intrusivo y se afecta el folículo del permanente (34).

Tabla 7: Asociación de las obturaciones proximales defectuosas y la oclusión dentaria.

Obturaciones proximales defectuosas	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	17	56.6	6	20
No	13	43.3	24	80
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

Los resultados obtenidos nos demuestran que están asociadas las obturaciones proximales defectuosas y las maloclusiones para un 56.6% las cuales se observaron fundamentalmente en molares temporales produciendo el mismo efecto que el de las caries interproximales correspondiéndose este resultado con un estudio realizado en la provincia de matanzas donde el 78,5 % de la muestra estudiada que presentaban obturaciones proximales defectuosas y se observó una disminución de la longitud del arco (33).

En nuestra provincia se realizó un estudio sobre el efecto de algunos factores de riesgo sobre la oclusión dentaria en escolares de 5 años de edad el cual arrojó que las caries proximales profundas y obturaciones proximales defectuosas demostraron estar fuertemente asociados a las alteraciones de las características normales de la oclusión temporal como efecto. En este estudio se enfatizó en la importancia de la prevención de estos agentes físicos pues constituyen una causa directa en la aparición de la discrepancia hueso diente negativa (28).

Espinosa R, Benitez plantea en su investigación que las causas fundamentales del fracaso de las restauraciones proximales se deben a la incorrecta adaptación de la matriz y configuración del punto de contacto. Cuando no se realiza un contorno proximal correcto de las restauraciones ya sean obturaciones o coronas pueden producirse migraciones e inclinaciones de los dientes contiguos, teniendo como resultados en esta investigación que el 43,5 % de la muestra presentaban migraciones de los dientes contiguos hacia la restauración defectuosa (34).

Tabla 8: Asociación de la persistencia de dientes temporales y la oclusión dentaria.

Persistencia de dientes temporales	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	5	16,7	1	3.3
No	25	83,3	29	96.7
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

La persistencia de dientes temporales se observó en 5 casos para un 16,7% provocando en 2 casos la erupción ectópica de los incisivos inferiores permanentes. Este resultado se debe a que la pieza dentaria se forma fuera de lugar, se produce una erupción ectópica y la falta de exfoliación del temporal, al no haber suficiente espacio debido al poco crecimiento de los maxilares los dientes sufren una desviación y hacen su aparición ectópica de forma que los temporales se conservan .

Un estudio desarrollado por Gonzales y Werner en México sobre maloclusiones en dentición temporal donde el 4,2% de los niños estudiados presentó este tipo de alteración. Solo un 1% de los niños con este tipo de alteración presentó la ausencia congénita del permanente (36).

Investigaciones realizadas en la universidad de Barcelona, España a 153 niños de 8 a 11 años sobre maloclusiones presentes en dentición mixta demostraron que el 36.8% de los casos presentaron persistencia de dientes temporales donde se observó una mala erupción de los permanentes, quedando presentes, al mismo tiempo, el diente temporal y el permanente (43).

Tabla 9: Asociación de las interferencias oclusales y la oclusión dentaria.

Interferencias oclusales	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	2	6,7	0	0
No	28	93,3	30	30
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

En cuanto a este agente físico se encontraron 2 niños que presentaron maloclusión con este tipo de agente físico asociado para un 6,7 %, los cuales presentaron un contacto prematuro de caninos primarios, lo cual les produce una oclusión traumática. Correspondiéndose con un estudio realizado en Colombia de 2372 niños con dentición temporal, mixta y permanente donde 25% presentó interferencias oclusales asociadas a maloclusiones tales como: mordida abierta anterior, mordida cruzada, posterior, maloclusión clase III y resalte extremo(31).

Las interferencias oclusales pueden producir una desviación de la mandíbula en sentido anteroposterior o transversal. Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas, entre la eficiencia masticatoria, de niños con oclusión normal y de niños con oclusiones cruzadas.

Un estudio realizado en Matanzas con 820 niños del total de niños examinados, 138 presentaron interferencias oclusales, de ellos el 36,9 % presentó mordida cruzada anterior, y un 63,0 % mordida cruzada posterior .Se destacó la importancia de lograr una detección precoz de las interferencias oclusales para prevenir las anomalías dentomaxilofaciales y alteraciones de la oclusión(37). .

Tabla 10: Asociación de las oligodoncias y la oclusión dentaria.

Oligodoncias	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	0	0	0	0
No	30	100	30	100
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

No se encontró asociación de este agente físico con la oclusión dentaria. Esto se debe a que la prevalencia de esta anomalía en la población mundial es de un 4%. Siendo el sexo femenino el más afectado.

Existe una coincidencia en su baja prevalencia pues en una revisión realizada en varios países se observó la incidencia de oligodoncia en la dentición temporal era de 0,1 a 0,9% y en la permanente de 3,5 a 6,6%. Los dientes que con mayor frecuencia presentaron oligodoncia fueron: 2dos premolares inferiores para un 56%, incisivos laterales superiores para un 32% y 2dos premolares superiores para un 12%, se detectó como principales consecuencias en este tipo de anomalías los espaciamientos entre los dientes brotados con ruptura del equilibrio dentario y las afectaciones de la oclusión, produciendo preocupación estética a los pacientes seleccionados para este tipo de estudio (38).

En un estudio entre 1875 niños y adolescentes en el departamento de ortodoncia de la Universidad de Hungría se encontró oligodoncia en 294 niños que representó el 15,7% de los estudiados no encontrándose diferencia entre los sexos los dientes involucrados con mayor incidencia fueron: incisivos laterales superiores, segundos premolares inferiores y segundos premolares superiores (39).

Tabla 11: Asociación de los dientes supernumerarios y la oclusión dentaria.

Dientes supernumerarios	Grupo Estudio	%	Grupo Control	%
Si	0	0	0	0
No	30	0	30	30
Total	30	100	30	100

Fuente: Formulario y examen bucal

No se encontró asociación de este agente físico con la oclusión dentaria en la muestra seleccionada. Contrario a los resultados obtenidos en un estudio realizado en Ciudad Habana sobre la Prevalencia de anomalías dentomaxilofaciales en niños con dentición temporal y permanente, donde de 109 pacientes examinados el 1,82% presentó dientes supernumerarios relacionados con la presencia de maloclusión como la retención dentaria(43)

Un estudio realizado en argentina arrojó que el 56,7% de los niños con presencia de supernumerarios presentaban interferencia en la erupción de los dientes adyacentes, desplazamientos y rotaciones. Los supernumerarios múltiples son característicos de algunos síndromes como la displasia cleidocraneal y el síndrome de Gardner (40).

Investigaciones realizadas sobre el tema en Valencia, España arrojó que el 76,8% de casos seleccionados presentaban supernumerarios en situación medial, cerca de la línea media en 69,6% de casos, mientras que 30,4% de los supernumerarios se encontraban ligeramente alejados de la línea media y fueron catalogados como dientes paramediales, ubicándose mayoritariamente por palatino(77,6%). Destacando en este estudio que la alteración de erupción y posición en dientes permanentes dependerá del periodo de inicio de formación del diente supernumerario y de su posición en la arcada (44).

CONCLUSIONES.

La prevalencia de agentes físicos según edad fue el grupo etario de 9 años, siendo más frecuente el sexo masculino. Las extracciones prematuras de molares temporales, caries proximales, obturaciones proximales defectuosas demostraron estar fuertemente asociadas a las maloclusiones y se comprobó que los agentes físicos y la oclusión dentaria en nuestra población están relacionados.

RECOMENDACIONES

Realizar a través de los estomatólogos de la atención Primaria de Salud un plan de prevención de los agentes físicos teniendo en cuenta su asociación con la oclusión dentaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Saturno, L. Ortodoncia en Dentición Mixta. 1ra ed. Venezuela: Editorial Amolca; 2010.
- 2- Angle EH. Malocclusions of the teeth. 76 ed. Philadelphia: White; 1991
- 3- Moyers R. Manual de Ortodoncia. 4a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992. p. 242-70, 616-22, 730-43.
- 4 - Matos Campos MR, Troya Borges E, Padilla Suárez E. Estrategia de Intervención para la prevención de maloclusión dentaria de niños de 6 a 11 años. Convención Internacional de Estomatología. Ciudad de La Habana: Palacio de las Convenciones; 2010.
- 5-Fernández C. M.; Acosta C. A. Estado actual de la atención a escolares de primaria. Rev. Cub de Ortod [Internet]. 2012[citado 4Dic 2015]; 12(2):[aprox.6p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12_2_2012/ord04297.htm
- 6- Santiso Cepero A, Mursulí Pereira M, Santiso Legón Y. **Efecto de algunos factores de riesgo sobre la oclusión dentaria en escolares de 5 años de edad.** MEDICIEGO; 17(supl1) [Serie en Internet]. 2012[citado6 may2015]; 25(20): [Aprox.: 8 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_supl1_11/pdf/t17.pdf
- 7- Milosevic A. Occlusion: I. Terms, mandibular movement and the factors of occlusion. Dent Update.2012; 30(7):359-61.
- 8- Gómez G, Pérez A. Pérdida temprana de dientes temporales en niños entre cinco y 12 años de edad. Acta Médica del Centro, Vol. 1, No. 2[revista en la Internet].2011 [citado 3 nov 2015]; 12(1) [aprox. 5 p]: Disponible en: http://www.actamedica.sld.cu/r2_07/perdida.htm

9-Fernández C. M.; Acosta C. A. Estado actual de la atención a escolares de primaria. Rev. Cub de Ortod [Internet]. 2013[citado 4Dic 2015];12(2):[aprox.6p.].Disponible en:

http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol12_2_2006/ord04297.htm

10- Ramírez Rodríguez Y. Influencia de los agentes físicos sobre la oclusión dentaria [tesis] Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 2003.

11- Mayoral J., Mayoral G. Ortodoncia. Principios fundamentales y prácticas. 4ed. Ciudad de la Habana. Editorial Científico Técnica, 1984

12- Duque de Estrada Raberón Y, Rodríguez Calzadilla A, Coutin Marie G, Rivero Herrera F. Factores de riesgos asociados con la enfermedad caries dental en niños. Rev. Cub Estomatol [Internet]. 2013 [citado 9 Oct. 2013]; 40(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072003000200001&lng=es.

13- Elena Barbería Leache. La dentición temporal el “capricho” de la naturaleza. Gaceta Dental [revista en la Internet].2012 nov[citado 7 jun 2015]]; 20(8): [aprox. 16p.].Disponible en:

<http://www.gacetadental.com/noticia/5486/CIENCIA/dentici%F3n-temporal-%FDcapricho%FD-naturaleza.html>

14- Segura Martínez N, Gutiérrez Segura M, Ochoa Rodríguez MO, Díaz Norell JE .Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares. Correo Científ Méd Holguín [serie en Internet]. 2010 [citado 12 ene 2015]; 9(3): [aprox. 8 p.].Disponible en:

<http://www.cocmed.sld.cu/no93/n93ori4.htm>

15-Canalejo Torrez U.La dentición mixta en el niño.Rev Chilena de Odontología [Internet] 2012 [citado 9abril 2015]; 7(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol15_1_00/ord03100.pdf

16- Hernández J, Montiel L, Velásquez J. Influencia de la pérdida prematura de dientes primarios por caries dental. Home Ediciones [serie en Internet].2013 [citado 20 ene 2015]; 10(4): [aprox. 10 p.].Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art22.asp>

17- Colectivo de autores. Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003.

18- Escobar F, Werner A. Enigmas de la dentición temporal. Rev Mexicana Odontol [serie en Internet]. 2011 [citado 2 dic2015]; 3(5): [aprox.7 p.]. Disponible en: http://www.intramed.net/sitios/mexico/revista_odontol/

19- Ponce PalomaresM, Hernandez MolinarY. Frecuencia y distribución de maloclusión en una población de 0a6 años de edad en San Luis Potosí México. Home Ediciones [serie en Internet].2014 [citado 20 ene 2016]; 8(4): [aprox. 8 p.].Disponible en:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/frecuencia_distribucion_maloclusion.as](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/frecuencia_distribucion_maloclusion.asp)
[p](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2006/frecuencia_distribucion_maloclusion.asp)

20- Duque Y, Hidalgo I, Pérez JA. Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. Rev Cubana Estomatol. 2006; 43(2):13-20.

21- Barrios Z, Salas M. Tratamientos protésicos en dentición primaria: revisión de la literatura. Rev Odontol Andes. 2006; 1(2):31-39.

22-Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estomatología. Guía de oclusión [página en Internet]. 2013 [citado 15 May 2015] [aprox.8p].Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/pdguanabo/capitulo_5_oclusion.doc

23-Ortiz M, Godoy, Farías, Mata M."PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES EN PACIENTES DE 5 A 8 AÑOS DE EDAD ASISTIDOS EN LA CLINICA DE ODONTOPIEDIATRIA DE LA UNIVERSIDAD GRAN MARISCAL DE AYACUCHO, 2010-2011.Rev Lat de Ortod y Odontop[serie en nternet].2012[citado 4ener 2016]; 8(11): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws>.

24- Blanco A.; Pérez H.; Vergara N. Estudio transversal de dentición temporal y mixta en niños de 5 a 12 años de escuelas primarias, Municipio Habana Vieja. Rev Cubana Estomatol [revista en la Internet]. 2010 [citado 4Dic 2015]; 46(2): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000200002&lng=es.

25-Ventura N, Marpica A. Tratamiento temprano de las maloclusiones clase I. Reporte de caso. Rev Estomat [serie en Internet]. 2011 [citado 5 Mar 2015]; 17(1): 23-29: [aprox. 9 p.]; Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/>

26-Escarlata Barbería R,Souza Perez A.La odontología pediátrica como prevención de maloclusiones. Rev Española Ortod [Internet] 2012 [citado 3abril 2015]; 8(3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista>

27- Herrera Daniela, Belmonte Sonia, Herrera Ernesto. Alteraciones del desarrollo maxilofacial: Prevención de la maloclusión. Arch. argent. pediátr. [revista en la Internet]. 2010 Feb [citado 2015 Nov 21]; 104(1): 75-79. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752006000100014&lng=es.

28- Figueredo Triana O. Comportamiento de los agentes físicos postnatales en la oclusión dentaria [tesis] Ciego de Ávila: Facultad de Ciencias Médicas; 2000.

29-Matias Cardenas R, Sánchez Torres C, Álvarez Román M,Machado Martínez M,Grau Avalo R. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de 5 y12 años de edad . Rev Cubana Ortod [serie en Internet].2012 [Citado 10 feb2015]:[aprox. 4p.]. Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol10_3_05/ord86891.htm

30- Medina AC, Sánchez Pérez TI, Sáenz Matínez LP, Alfaro Moctezuma PE, Acosta Gio EA. Experiencias de caries dental en la dentición temporal como indicador de riesgo de lesiones cariosas en los primeros molares permanentes. Rev Cubana Estomatol [serie en Internet]. 2010 [Citado 10 feb2016]:[aprox. 3p.]. Disponible en: <http://cueyatl.unam.mx/temasselectos/Experiencia de caries.htm>

31- Valle AM, Ballesteros Sarabia LE, Baquero Zea N. Reabsorción en dentición primaria. Odontopediatría [serie en Internet]. 2013[Citado3nov2015]; 83(3):[aprox. 3p.]. Disponible en:

<http://www.encolombia.com/odontología/odontonet/iecmonografiareabsorción>

32- Ulloa R, Vera S. Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con las maloclusiones. Archiv Médic de Camagüey [revista en la Internet]2010[citado 12mar 2016] ; 10 (5) [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2006/v10n5-2006/2060.htm>

33- Reyes Manuela R. Riesgos asociados a la pérdida de la longitud del arco dentario en la dentición mixta temprana. MEDISAN [revista en la Internet]. 2010 Feb [citado 12Feb 2011]; 14(1) [aprox. 7 p]: Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000100006&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000100006&lng=es)

34-Espinosa R,Benitez .Prevalencia de traumatismos ,caries y restauraciones defectuosas en niños de 6 a 10 años . Rev Mexicana Odontol Clín [Internet] 2012[citado 3abril 2016]; 10(2). [aprox. 8 p.]. Disponible en:

<http://sisbib.unmsm.edu.pe/bVrevistas/odontologia/2010n6781/prevalencia.htm>

35- Barranco Mooney J.Operatoria Dental .3ed.Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1999.

36-Gonzales M, Werner A. Estudio de las maloclusiones en la dentición temporal. Rev Mexicana Odontol Clín [Internet] 2010 [citado 3abril 2016]; 3(3): [aprox. 7 p]. Disponible en http://www.intramed.net/sitios/mexico/revista_odontol/

37-Rielo Cabrera S, Molina Soto A, Villanueva Torrez C. Maloclusiones en dentición mixta. Revisión de 153 casos. Rev. Ortod. Españ [Serie en Internet]. 2011 [citado23abril2016]; 34(2): [Aprox.25p.].Disponible en:

[. http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/anomalias_pacientes_denticion_mixta.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/anomalias_pacientes_denticion_mixta.asp)

ISSN: 1317-5823.

38- Quintana Espinosa M, Martínez Brito I. Interferencias oclusales y su relación con las maloclusiones funcionales en niños con dentición mixta. Rev. Med. Electrón. vol.32 no.2 [revista en la Internet] 2013[citado 3 abril 2016]; 9(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000200002&lng=en&nrm=iso&ignore=.html

39-Montero P, Salomo T. Interferencias oclusales en dentición temporal, mixta y permanente. Odontopediatría [serie en Internet]. 2012[Citado 6 nov 2015]; 53(3):[aprox. 6p.]. Disponible en:

<http://www.encolombia.com/odontología/odontonet/interferenciasocclusales>

40-Pérez Varela H. Interferencias oclusales en niños con dentición mixta. Rev cubana Estomatol [Serie en Internet]. 2014 [citado 20 nov 2015]; 21(2): [Aprox.: 8 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0064-750756004000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0064-750756004000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

41-Gabris K, Konrad F. Predominio de la oligodoncia en la dentición permanente y su tratamiento. Rev. Ortod. Españ [Serie en Internet]. 2011 [citado 20 abril 2016]; 44(2): [Aprox. 25p.]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/oligodoncia/revista>

42-Thilander B, Mayorga C. Las perturbaciones de la erupción: Anquilosis, Hipodoncia e infraoclusión. Rev ADM [Serie en Internet] 2012[citado 6 oct 2015]; 12(6): [Aprox. 16p.]. Disponible en:

<http://www.bvs.cfg.sld.cu/DOC/estomatologia/documentos/Perturb.Erupc/od08c.pdf>

43-Podadera ZR, Ruiz Nuñez D. Prevalencia de anomalías dentomaxilofaciales en niños de 6 a 12 años de edad. Rev cubana Estomatol [Serie en Internet]. 2013 [citado 20 nov 2015]; 41(2): [Aprox.: 8 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000200009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

44-Cárdenas Palma A, Coelho Alfaro T, Perez Bonilla B. Dientes supernumerarios anteriores. Revisión de 125 casos. Rev. Ortod. Españ [Serie en Internet]. 2011 [citado 20 abril 2016]; 34(2): [Aprox. 19p.]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1138-123X2003000300001>

45-Quesada Roque P, Morales Espinosa Z. ANOMALÍAS DE NÚMERO EN PACIENTES CON DENTICIÓN MIXTA. Rev. Ortod. Españ [Serie en Internet]. 2013 [citado 25 abril 2016]; 26(2): [Aprox. 27p.]. Disponible en:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/anomalias_numero_pacientes_denticion_mixta.](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/anomalias_numero_pacientes_denticion_mixta)

ANEXO 1.**Acta de consentimiento informado para la investigación.**

“Asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria”.

Yo _____ he recibido suficiente información sobre los objetivos y características de esta investigación, por lo que a través de este documento expreso mi consentimiento a que mi hijo(a) participe en este estudio. Autorizo a su autora para que le realice la entrevista, para de esta manera ayudar a prevenir las maloclusiones, dispuesto a responder con honestidad todas las preguntas que le sean realizadas y doy fe que los datos aportados son de validez y confiabilidad.

Dado en Ciego de Ávila a los _____ días del mes de _____ del año _____

Firma del padre o tutor.

Firma del Investigador.

ANEXO 2**Autorización para realizar la investigación estomatológica**

“Asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria”.

Asunto: Autorización para realizar investigación estomatológica.

Por medio de la presente se autoriza a la Dra. Arletis Macías Pie para realizar un estudio sobre la Asociación de los agentes físicos y la oclusión dentaria en este centro escolar, en el período del curso 2015-2016, con el objetivo de determinar la asociación de agentes físicos y la oclusión dentaria.

Para constancia de mi aprobación firmo la presente, a los _____ días del mes de _____ de año _____.

Directora del centro.

Firma

Investigador

Firma

ANEXO 3**FORMULARIO**

No _____

Fecha _____

Nombre y Apellidos _____

1.- Edad: _____

2.- Sexo: _____ 2.1 Masc: _____ 2.2 Fem: _____

3.- Relaciones oclusales

3.1 Oclusión Compensada o Normal: _____ 3.2 Maloclusión: _____

4.- Agentes físicos post-natales de origen dentario

a. Sí _____ No _____

4.1.1 Caries proximales _____

4.1.2 Extracciones prematuras de molares temporales _____

4.1.3 Extracciones prematuras de otros dientes _____

4.1.4 Trauma con pérdida de dientes anteriores _____

4.1.5 Obturaciones proximales defectuosas _____

4.1.6 Persistencia de dientes temporales _____

4.1.7 Interferencias oclusales _____

4.1.8 Oligodoncias _____

4.1.9 Supernumerarios _____

4.1.10 Agentes asociados _____

5.- Otras causas de maloclusiones _____

6.-

Observaciones:

Confeccionado por: Dra. Arletis Macías Pie
Firma

Residente de EGI

ANEXO 4

GUÍA PARA LA CONFECCIÓN DEL FORMULARIO

- No: Se anotará el número correspondiente al orden en que se realiza la entrevista.
- Fecha: Se señalará la fecha en que se realiza la entrevista.
- Nombre y apellidos. Se escribirá los nombres y apellidos del entrevistado.

1.- Edad: Se señalará la edad cronológica del entrevistado, último año cumplido.

2.- Sexo: Se señalará con una X el sexo del entrevistado.

3.- Relaciones oclusales: Se marcará con una X el tipo de oclusión.

4.- Agentes físicos post-natales de origen dentario: Se marcará con una X si existe algún agente y se especificará cual o cuales, además si se encuentran asociados.

5.- Otras causas: Se marcará si existe maloclusión y no hay agentes físicos post-natales de origen dentario, o habiéndolos; pero con la presencia de otras causas, ejemplo: hábitos deformantes, alteraciones congénitas, hereditarias, etc.

- Observaciones: Se recogerá cualquier otro dato de interés que no halla sido reflejado en el formulario.
- Nombre y apellidos: Del encuestador.
- Firma del encuestador.