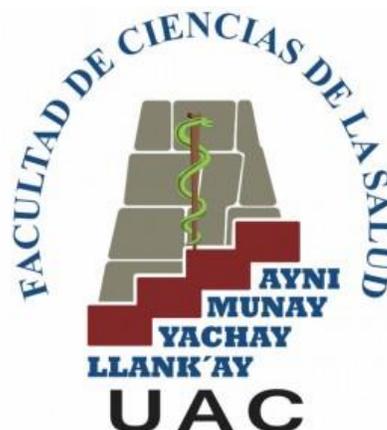




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA



FACTORES ASOCIADOS A MALOCLUSIONES DETERMINADO POR EL
ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA
SALUD EN ADOLESCENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE
BUENA VISTA, CUSCO 2020.

Tesis Presentada por la bachiller:
Lasteros Enríquez, Flor de Azucena
Para optar al Título Profesional de
CIRUJANA - DENTISTA

Asesor:
Mtro. CD. Esp. José Antonio Alanya Ricalde
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4752-9983>

Cusco - PERÚ
2022



AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios por haber guiado mis pasos para llevar esta investigación a buena escala.

A mis padres quienes me impulsan a ser mejor persona día a día, en vista que mis logros son gracias a ustedes siempre me formaron con reglas y valores, motivándome a alcanzar mis sueños y metas.

A mi esposo y mi hijo quienes son mi motor de seguir creciendo como persona y profesional.

A mis compañeros y docentes de la Universidad Andina por todos los conocimientos compartidos, que me han brindado.

La Autora



DEDICATORIA

A Dios sobre todas las cosas, a mi familia, mi esposo mi hijo que son mi mayor regalo de Dios quienes soportan mi ausencia para lograr grandes objetivos, todo lo hago por ustedes, por mis padres quienes son el pilar de todo esto, a mi madre y padre quienes siempre están allí empujándome a crecer y cumplir mis metas de ser profesional, a mis hermanos por seguir y dejar siempre el buen ejemplo, demostrando que si es posible lograr todo lo que te propones en la vida a pesar de los obstáculos.

La Autora



NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS JURADOS

DICTAMINANTE- PRESIDENTE

Mtro. CD. Carlos Máximo Tamayo Vargas

DICTAMINANTE:

Mtro. CD. Valery Kimiyo Gamero Huarcaya

REPLICANTE:

MG.CD. Annushka Malpartida Caviedes

REPLICANTE:

Mtro. CD. Pavel Jonathan Zaravia Quispe

ASESOR:

Mtro. CD. Esp. José Antonio Alanya Ricalde



INDICE

AGRADECIMIENTOS	2
DEDICATORIA	3
NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS JURADOS	4
INDICE	5
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES.....	9
INDICE DE ABREVIATURAS.....	10
RESUMEN	111
ABSTRACT	13
CAPITULO I	15
INTRODUCCION	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA	16
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	16
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	16
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.3.1. CONVENIENCIA	17
1.3.2. RELEVANCIA SOCIAL.....	17
1.3.3. IMPLICANCIAS PRÁCTICAS.....	17
1.3.4. VALOR TEÓRICO	17
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.4.1. OBJETIVO GENERAL:.....	17
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	18
1.6. ASPECTOS ETICOS.....	18
CAPITULO II	20
MARCO TEORICO	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.1.1. INTERNACIONALES	20
2.1.1. NACIONALES	22
2.1.2. LOCALES	24



2.2.	BASES TEORICAS.....	27
2.2.1.	NORMOCLUSIÓN.....	27
2.2.2.	MALOCLUSIÓN.....	27
2.2.3.	INDICES E INDICADORES PARA MEDIR MALOCLUSION	39
2.3.	MARCO CONCEPTUAL.....	44
2.4.	HIPOTESIS	44
2.5.	VARIABLES E INDICADORES.....	45
2.6.	OPERACIONALIZACIÓN.....	46
CAPITULO III	.....	48
METODO	.....	48
3.1.	ALCANCE DEL ESTUDIO	48
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	48
3.3.	POBLACIÓN	48
3.4.	MUESTRA	48
3.5.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	49
3.6.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	50
3.6.1.	TECNICA:.....	50
3.6.2.	INSTRUMENTO:	50
3.6.3.	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	50
3.7.	VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS.....	51
3.8.	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	51
CAPITULO IV	.....	52
RESULTADOS	.....	52
CAPITULO V	.....	67
DISCUSION	.....	67
CONCLUSIONES.....	.....	70
SUGERENCIAS.....	.....	71
BIBLIOGRAFIA.....	.....	72
ANEXOS.....	.....	76
Anexo 1: INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS .....	.....	77
ODONTOGRAMA.....	.....	77
ANAMNESIS .....	.....	78
FICHAS OFICIALES DE ENCUESTAS EN SALUD BUCAL (OMS) Fuente: (30) .....	.....	79



FICHA PARA DETERMINAR HABITOS.....	80
Anexo 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO	81
Anexo 3: FORMATO DE JUICIO DE EXPERTOS.....	82
Anexo 4: CALIBRACIÓN.....	85
Anexo 5: AUTORIZACIONES	86
Anexo 6: MATRIZ DE DATOS.....	87
Anexo 7: FOTOGRAFIAS	102



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SEXO Y EDAD	52
Tabla 3. PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LA MUESTRA POR ESTATURA Y EDAD	53
Tabla 4. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR BIOTIPO FACIAL Y SEXO	54
Tabla 5. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN SEXO.....	56
Tabla 6. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN EDAD.....	57
Tabla 7. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN BIOTIPO FACIAL.....	58
Tabla 8. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN HABITOS FUNCIONALES.....	59
Tabla 9. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS PERDIDAS DEL SECTOR ANTERIOR.....	60
Tabla 10. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS PERDIDAS DEL SECTOR POSTERIOR.....	61
Tabla 11. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN TIPO DE LACTANCIA	62
Tabla 12. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN TRAUMATISMOS FACIALES	63
Tabla 13. RESUMEN DE ANALISIS BIVARIADO DE MALOCLUSIÓN Y FACTORES ASOCIADOS.....	64
Tabla 14. ANALISIS MULTIVARIADO DE ASOCIACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN Y FACTORES ASOCIADOS	65



ÍNDICE DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 2. OE1 - PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DETERMINADA POR EL
ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD..... 55



INDICE DE ABREVIATURAS

DAI: Índice de Estética Dental

OMS: Organización Mundial de la Salud

INABIF: Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar

ADMs: Anomalías Dentomaxilar

MINSA: Ministerio de Salud

UAC: Universidad Andina del Cusco

RLM: Regresión Logística Múltiple

DE: Desviación Estándar

X²: Chi Cuadrado

DIRESA: Dirección Regional de Educación

CS: Centro de Salud



RESUMEN

El objetivo del trabajo de investigación fue determinar los factores asociados a maloclusiones determinado por el Índice de Estética Dental de la Organización Mundial de la Salud, en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020. Se realizó un estudio no experimental, transversal correlacional donde se analizó a 384 adolescentes de 12 a 16 años que acudieron al centro de Salud de Buena Vista de la ciudad de Cusco durante el periodo 2020. Se les realizó una encuesta donde se consignaban los datos de filiación y anamnesis para luego pasar a las fichas como odontograma, Ficha de Anomalías dentoalveolares y hábitos. Como factores asociados se tomó en cuenta el sexo, edad, estatura, biotipo facial, hábitos, pérdida prematura de piezas dentarias y tipo de lactancia. Como



resultados Al análisis e interpretación se datos, se puede determinar que la prevalencia de maloclusiones es del 95.57% de la muestra el cual es un valor muy alto pues casi la totalidad de la muestra estudia presenta un nivel de maloclusión, siendo la maloclusión muy severa o discapacitante (Según el DAI por sus siglas en Inglés – Índice de Estética Dental) la más prevalente con un 48.96%.

Dentro de los factores denominados genéticos asociados a maloclusiones se encontró que no existe asociación de sexo, edad y biotipo facial ($p>0.05$), con la presencia de maloclusiones en la muestra estudiada.

En lo referente a factores denominados externos asociados a maloclusiones se encontró que los hábitos funcionales deglución atípica y respiración bucal presentan asociación negativa que manifiesta que la ausencia de hábitos disminuye la presencia de maloclusiones en un 11%. En cuanto a la cantidad de piezas dentarias anteriores perdidas se asocia con la presencia de maloclusiones en un 8.5% ($p<0.05$), del mismo modo la cantidad de piezas perdidas posteriores se asocia con la presencia de maloclusiones en un 31.5% ($p<0.05$). finalmente, al análisis con el tipo de lactancia y traumatismos faciales no se encontró asociación ($p>0.05$).

El análisis multivariado muestra los factores analizados como factores de riesgo, quiere decir la tendencia de influencia de presencia de maloclusiones a la presencia de los diversos factores, al análisis de regresión Poisson se determinó si bien los hábitos están asociados a la presencia de maloclusiones no se determinaron como factor de riesgo (RR 1.001 IC95% 0.963 - 1.041 para deglución atípica) y (RR 1.036 IC95% 0.995 - 1.080 para respiración bucal), en contraste con este resultado las perdidas de piezas dentarias anteriores y posteriores si son factores de riesgo para la presencia de maloclusiones siendo más riesgoso en 1.3 veces, la pérdida de 2 o más piezas dentarias en el sector anterior (RR 1.266 IC95% 1.086 – 1.477) y de igual forma para el sector posterior en 1.2 veces (RR 1.160 IC95% 1.114 – 1.208). como conclusión se encontró que los factores de riesgo para la presencia de maloclusiones son la pérdida de piezas dentarias anteriores y posteriores.

PALABRAS CLAVE: factores de riesgo, maloclusiones, hábitos



ABSTRACT

The objective of the research work was to determine the factors associated with malocclusions as determined by the Dental Aesthetics Index of the World Health Organization for adolescents attending the Buena Vista Health Center, Cusco 2020. A non-experimental, cross-sectional correlational study was carried out with 384 adolescents aged 12 to 16 years who attended the Buena Vista Health Center in the city of Cusco during the period 2020. A survey was carried out where the data of affiliation and anamnesis were recorded and then the data sheets such as odontogram, dentoalveolar anomalies and habits were used. The associated factors taken into account were sex, age, height, facial biotype, habits, premature loss of teeth and type of breastfeeding. As results of the analysis and interpretation of the data, it can be determined that the prevalence of malocclusion is 95.57% of the sample, which is a very high value since almost the totality of the sample studied presents a level of malocclusion, with very severe or disabling malocclusion



(according to the DAI - Dental Aesthetic Index) being the most prevalent with 48.96%.

Among the genetic factors associated with malocclusion, it was found that there was no association of sex, age and facial biotype ($p>0.05$) with the presence of malocclusion in the sample studied.

With regard to external factors associated with malocclusions, it was found that the functional habits of atypical swallowing and mouth breathing had a negative association, which shows that the absence of habits reduces the presence of malocclusions by 11%. As for the number of missing anterior dental pieces is associated with the presence of malocclusions in 8.5% ($p<0.05$), likewise the number of missing posterior dental pieces is associated with the presence of malocclusions in 31.5% ($p<0.05$). Finally, when analyzing the type of breastfeeding and facial trauma, no association was found ($p>0.05$).

The multivariate analysis shows the factors analyzed as risk factors, i.e. the tendency to influence the presence of malocclusions to the presence of the various factors, the Poisson regression analysis determined that although habits are associated with the presence of malocclusions, they were not determined as a risk factor (RR 1.001 IC95% 0.963 - 1.041 for atypical swallowing) and (RR 1.036 IC95% 0.995 - 1.080 for mouth breathing), in the case of mouth breathing (RR 1.036 IC95% 0.995 - 1.080). 080 for mouth breathing), in contrast to this result, the loss of anterior and posterior teeth are risk factors for the presence of malocclusion, being more risky by 1.3 times, the loss of 2 or more teeth in the anterior sector (RR 1.266 CI95% 1.086 - 1.477) and likewise for the posterior sector in 1.2 times (RR 1.160 CI95% 1.114 - 1.208). In conclusion it was found that the risk factors for the presence of malocclusions are the loss of anterior and posterior teeth.

KEY WORDS: risk factors, malocclusions, habits.



CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las mal oclusiones son desordenes en el desarrollo normal de la dentición humana, siendo un problema el cual no tiene mayormente causa patológica, podría deberse a una desviación en el desarrollo normal de los maxilares y así influir en la correcta posición de las piezas dentarias(1).

Las maloclusiones constituyen el tercer problema más prevalente en el Perú(2–4), siendo la primera caries y la segunda enfermedad periodontal, el sistema de salud peruano no contempla ningún tipo de acción sobre este tipo de problema a pesar de su alta prevalencia y que puede repercutir directamente en la salud de las personas, y más aun de manera indirecta.

Las maloclusiones son de origen multifactorial, en la mayoría de los casos, no hay una sola causa etiológica, sino que hay muchas interactuando entre sí, y sobreponiéndose unas sobre otras. Sin embargo, se pueden definir dos componentes principales en su etiología, que son la predisposición genética, y los factores exógenos o ambientales dentro de estos los más frecuentes



vienen a ser los hábitos orales de deglución, succión digital, respiración bucal, onicofagia entre otros, que incluye todos los elementos capaces de condicionar una maloclusión durante el desarrollo cráneo facial(4). Es importante que el odontólogo, estudie estos fenómenos multifactoriales, de manera de poder neutralizarlos, logrando así el éxito del tratamiento y evitando posteriores recidivas(4).

Dentro de lo que es el desarrollo de una anomalía, desorden o enfermedad se tiene que tomar en cuenta las particularidades que se pueden presentar en cada grupo poblacional específico, en la localidad donde vivimos son pocos los trabajos realizados frente a los factores asociados, del mismo modo no todos los factores identificados en otras latitudes pueden ser extrapolados a la localidad del Cusco por la diversidad de la población, por lo que motiva el presente trabajo de investigación.

1.2. FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Cuáles son los factores asociados a maloclusiones determinado por el Índice de Estética Dental de la Organización Mundial de la Salud en adolescentes que acuden al Centro de salud de Buena Vista, Cusco 2020?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es la prevalencia de maloclusiones determinado por el Índice de Estética Dental de la Organización Mundial de la Salud en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020?
- ¿Cuáles son los factores genéticos asociados a maloclusiones en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020?
- ¿Cuáles son los factores externos o ambientales en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020?

1.3. JUSTIFICACIÓN



1.3.1. CONVENIENCIA

La presente investigación determinó factores asociados a las maloclusiones, teniendo en cuenta que los factores determinantes en la localidad del Cusco no se encuentran esclarecidos con evidencia científica, se obtendrá un nuevo conocimiento referente a los factores que pueden incidir en la aparición de maloclusiones en esta población.

1.3.2. RELEVANCIA SOCIAL

Los más beneficiados con este estudio son los pacientes con maloclusiones, quienes obtuvieron información real y verídica de los factores asociados a la enfermedad en cavidad bucal.

1.3.3. IMPLICANCIAS PRÁCTICAS

Conociendo los factores asociados en la localidad de estudio, se podrán establecer estrategias de prevención para disminuir la incidencia de maloclusiones en estos pacientes, así mismo dentro del marco de prevención y promoción de la salud, se podrán establecer contenidos que ayuden a disminuir su incidencia.

1.3.4. VALOR TEÓRICO

Todas las investigaciones realizadas en la localidad de estudio no observan factores asociados, solo determinan prevalencia de grupos establecidos, el más frecuente es en adolescentes y adultos, por lo que el estudio llenara el vacío de factores de riesgo en la presencia de esta enfermedad en la ciudad del Cusco así mismo mediante el análisis estadístico pertinente se determinara la relación significativa o no de los factores que podrían considerarse de riesgo en estos pacientes.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores asociados a maloclusiones determinado por el Índice de Estética Dental de la Organización Mundial de la Salud adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020.



1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la prevalencia de maloclusiones determinado por el Índice de Estética Dental de la Organización Mundial de la Salud en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020
- Identificar los factores genéticos asociados a maloclusiones en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020
- Identificar los factores externos o ambientales en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020.

1.5. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La limitación es obtener la autorización de los padres para que sus hijos puedan acceder al estudio.

1.6. ASPECTOS ETICOS

Tomando en cuenta el tratado de Helsinki y el Informe Belmont, el presente trabajo de investigación tiene la característica de descriptiva y observacional con muestreo aleatorio simple. Dentro de este referente el presente abarca todos los aspectos éticos básicos para este tipo de estudio, como son los principios de:

- Autonomía: Mediante la aceptación de participación en el estudio y con la firma del consentimiento informado pertinente con toda la información del procedimiento a los participantes del estudio. La participación de pacientes estará sujeta a su voluntad y sin ningún tipo de condicionamiento, en caso de menor de edad el consentimiento informado estará dado por el padre o apoderado así mismo con el asentimiento del niño o niña.



- Confidencialidad: Se respetará la intimidad y protección de los datos de los participantes mediante el principio de confidencialidad en resguardo de la identidad de los participantes.
- Beneficencia: El principio de beneficencia y no maleficencia al tratarse de un análisis diagnóstico clínico no implica riesgo alguno, solo se utilizarán elementos no invasivos propios del análisis para el diagnóstico bucal.
- Justicia: El principio de justicia se dará por la aleatorización de los participantes en la investigación el cual estará distribuida de manera equitativa y de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión.

Todos los aspectos antes mencionados también se encuentran contemplados en el Código de ética para la investigación de la Universidad Andina del Cusco aprobada con Resolución N°406-CU-2016-UAC del 13 de julio de 2016 que en su artículo N° 4 dice: “*PRINCIPIOS: La actividad investigativa que se realiza en la UAC debe observar los siguientes principios: a) Respeto a las personas humanas y de grupos vulnerables, b) Beneficencia, c) Justicia y bien común, d) Integridad Científica e) Responsabilidad f) Consentimiento Informado*” se debe hacer referencia hacia el punto a) mencionado en párrafos anteriores, tratándose de que la recolección de datos se hará a una población que acude al centro de Salud, se procederá a tomar en cuenta a pacientes que puedan decidir por cuenta propia si desean participar o no, en el estudio. Los demás aspectos ya se mencionaron en párrafos anteriores.



CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. INTERNACIONALES

Tiburcio Morteo et al.(5) realizo una investigación en Veracruz en 2021, cuyo objetivo fue determinar la **prevalencia de maloclusiones en estudiantes de 15 a 19 años de enseñanza media superior en Veracruz**. Se realizó un estudio transversal y exploratorio con una muestra de 184 jóvenes; muestreo no probabilístico por conveniencia y clasificación de maloclusiones según Angle y la OMS. Como resultados se encontró que el género masculino fue 52% y el femenino, 48%. Clase I, 57%; ausencia de anomalía, 34%; anomalía discreta, 21%; y anomalía severa, 2.5%. Clase II, 29%; anomalía discreta, 26%; y anomalía severa, 2.5%; y clase III, 14%; anomalía discreta, 11%; y anomalía severa, 3%. Como conclusión la prevalencia encontrada en la clase II es menor, pero en la clase III es mayor a la reportada por otros autores, lo que puede dar la pauta para el tratamiento de correcciones preventivas y para ver las maloclusiones como un tema mayor.

Cabrera Gauto (6) realizo un estudio en 2019 en Itacurubí de la Cordillera en Paraguay, cuyo objetivo fue conocer la **frecuencia de maloclusiones y hábitos orales en niños y jóvenes del Barrio Potrero Angelito de Itacurubí de la Cordillera**, con el fin de ofrecer datos que puedan utilizarse para la toma de decisiones desde la Salud Publica, por lo tanto, se han considerado algunos datos de hábitos de higiene y frecuencia de consulta al



odontólogo. Se tomó una muestra de 109 niños y jóvenes entre 2 a 18 años. El diseño de estudio fue observacional, descriptivo de corte transversal. Se realizó las visitas casa por casa a las familias con 3 Ortodoncistas y se realizó una inspección bucal considerando las variables sexo y la edad, perfil facial, tipo de Maloclusión: Hábitos de Higiene, Hábitos orales: se le consulto la frecuencia y razones de consulta al odontólogo. Resultados: Se encontró maloclusiones en Clase II, seguido por clase I y Clase III. En cuanto a la frecuencia de consultas odontológicas un alto porcentaje manifestó que en la inspección bucal fue la 1era vez que participaron de una consulta odontológica. El motivo de consulta por el que se irían es por dolor y la causa de la poca frecuencia de consulta es por el costo y el miedo al odontólogo. En cuanto a los hábitos más frecuentes se encuentran de succión digital, seguido por respirador bucal y que manifiestan roncar, también hay un alto porcentaje que toma biberón. Conclusión: En cuanto a las maloclusiones según clasificación y subdivisiones se observó el Clase I tipo 1 como el más alto seguido por de clase II división 2, clase II división 1, distoclusión y normoclusion.

Díaz (1) en el año **2017** en Loja Ecuador realizo una investigación cuyo objetivo fue determinar los **factores de riesgo y diagnóstico de maloclusiones en niños de 5 a 11 años**. El universo coincidió con la muestra, constituida por la totalidad de pacientes que acudieron a consulta y estaban afectados por maloclusión. (185 pacientes). A todos los participantes se les tuvo en cuenta el consentimiento informado. Se confeccionó la historia clínica individual y los datos se obtuvieron a través del interrogatorio y el examen clínico, en la consulta de estomatología, sentados en el sillón dental, con luz artificial y auxiliada del instrumental de diagnóstico. Se usaron como medidas de resúmenes números absolutos, porcentajes e índices. La información obtenida se presentó en tablas con variables demográficas; Presencia y tipo de maloclusión, así como los hábitos deformantes. En nuestro estudio la maloclusión de mayor significación fue la mordida abierta anterior 31.90%. Hubo predominio respiración bucal 32.40% y lengua



protráctil 30.80% fueron los hábitos deformantes de mayor significación, siendo el grupo de edad de 7-9 años el más afectado.

2.1.1. NACIONALES

Silva Viera(7) realizó un estudio en Huanchaco en 2019 cuyo objetivo fue determinar la **prevalencia de maloclusiones en adolescentes de instituciones educativas del Centro Poblado El Milagro, distrito Huanchaco, en el año 2019**. El estudio fue de tipo cuantitativo, observacional y transversal. La población estuvo conformada por adolescentes del nivel secundario de ambos sexos, para el tamaño de la muestra fue de 176 adolescentes evaluados que cumplieron con los criterios de selección, registrándose la edad y sexo. Se utilizó la clasificación de Angle, donde el 68,8% de adolescentes presentaron maloclusión clase I, el 8.5% maloclusión clase II y el 22.7% maloclusión clase III. Según la edad la mayor prevalencia se da en los adolescentes de 14 años con un 72.9%. Según sexo la mayor prevalencia se da en el sexo masculino con un 76.6%. Concluyendo que predominó la maloclusión clase I con el 68.8% según la clasificación de Angle en los adolescentes de instituciones educativas del Centro Poblado El Milagro, distrito Huanchaco, en el año 2019.

Mallqui (8) en el año **2017**, realizó una investigación, cuyo objetivo fue determinar la relación entre los **hábitos orales no fisiológicos y maloclusiones verticales en niños entre los 6 - 12 años de la I.E.P. Mater Purissima en el año 2017**. Se estudió 147 escolares de ambos sexos (54.4%F y 45.6%M) con edades 6 a 12 años de la I.E.P Mater Purissima. Se trata de un estudio observacional, transversal y descriptivo; llevado a cabo en el año 2017 en Lima. Se realizó la calibración en 15 niños (aprox.10%de la muestra). Los resultados obtenidos fueron en relación de los hábitos orales no fisiológicos el más prevalente fue el hábito de la deglución atípica con presión de la lengua (23.8%), seguida de la presión del labio inferior y succión



labial (17% cada una). En relación a las maloclusiones verticales el más predominante fue la mordida profunda (29.3%), seguida de la mordida abierta anterior (12.2%). No se observa diferencia estadísticamente significativa entre el sexo con el hábito de la succión ($p=0.568$), deglución atípica ($p=0.153$), la respiración bucal ($p=0.592$), mordida abierta ($p=0.155$) y la mordida profunda ($p=1,000$). Se observa diferencia significativa entre la edad con el hábito de la respiración bucal ($p=0.005$). La mordida abierta se relaciona con el hábito de la succión ($p= 0.005$), deglución atípica ($p= 0,0001$) y la respiración bucal ($p= 0,0001$). Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la mordida profunda con la deglución atípica ($p=0.02$). Se concluye que si existe relación entre los hábitos orales no fisiológicos y la presencia de maloclusiones verticales.

Morote Paco (9) realizó un estudio en Huacho - Lima, cuyo objetivo fue determinar la **relación que existe entre la pérdida prematura de las primeras molares permanentes y las maloclusiones en pacientes de 12 a 14 años de edad que asisten al Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique**. El estudio fue de tipo aplicado de nivel descriptivo, de diseño no experimental de corte transversal y los datos se recolectaron de manera retrospectiva. La muestra se determinó de manera no probabilística- En el recojo de información se empleó como instrumento la Ficha Odontológica que constó de un encabezado donde se colocaron datos generales como datos de filiación, género, edad, seguidos de la Anamnesis y finalmente la evaluación clínica. En los resultados se encontró que, de la distribución de los pacientes según género se observa que 44 pacientes (58.7%) son del género femenino y que 31 pacientes (41.3%) son del género masculino; según edad se observa que 10 pacientes (13.3%) tienen 12 años; 20 pacientes (26.7%) tienen 13 años y 45 pacientes (60%) tienen 14 años; según la pieza más ausente se observa que 35 pacientes (46.7%) tienen ausencia de la pieza 46; 32 pacientes (42.7%) tienen ausencia de la pieza 36; 5 pacientes (6.7%) tienen ausencia de la pieza 26 y 3 pacientes (4%) tienen ausencia de la pieza 16 y según maloclusión se observa que 6 la maloclusión



Clase I tipo 2 es la más frecuente y se encuentra ausente en 23 pacientes (30.7%). Respecto a la relación de la maloclusión con la pérdida prematura del primer permanente encontramos que No hay evidencias estadísticamente significativas que nos indica una relación de ambas variables ya que el valor de sig. p (0,538) $>$ 0,05 por lo tanto podemos afirmar que existe independencia de las variables. Concluyendo: 1.- Las maloclusiones no se relacionan con el género en pacientes de 12 a 14 años. 2.- Las maloclusiones no se relacionan con la edad en pacientes de 12 a 14 años. 3.- Las maloclusiones no se relaciona con el primer molar más ausente en pacientes de 12 a 14 años. 4.- La pérdida prematura de las primeras molares permanentes no se relaciona con la edad en pacientes de 12 a 14 años. 5.- La pérdida prematura de las primeras molares permanentes no se relaciona con la edad en pacientes de 12 a 14 años. La pérdida prematura de las primeras molares permanentes se relaciona con las maloclusiones en pacientes de 12 a 14 años.

2.1.2. LOCALES

Tapara Córdova D(4) en el año **2019**, realizó una investigación, cuyo objetivo fue determinar la **relación entre el tipo de lactancia y la presencia de maloclusiones dentarias, en niños de 3 - 5 años, Centro de Salud San Sebastián - Cusco 2019**. El estudio fue de tipo correlacional, observacional y diseño de la investigación transversal. La muestra de estudio estuvo conformada por 139 niños de 3- 5 años del centro de Salud de San Sebastián – Cusco. El tipo y tiempo de lactancia se determinó mediante una encuesta (cuestionario de respuesta indirecta), dirigida a las madres que asistían al servicio de CRED de dicho establecimiento; los datos acerca de la presencia de maloclusiones, se obtuvo mediante el examen clínico bucal a los niños de 3 a 5 años y se registraron en una ficha de recolección de datos, confeccionado según criterios de maloclusión de la OMS y la universidad de Sao Paulo, modificada a propósito de la investigación y ordenados según grados de severidad de maloclusiones en dentición decidua. Para el análisis se utilizó la prueba del Chi cuadrado, a un nivel de confianza del 95 % y error



del 5%. Resultados: El tipo de lactancia que predominó fue lactancia mixta 81.3% y prevaleció la presencia de maloclusiones 58,99 % del total de la muestra. En el análisis de la relación entre el tipo de lactancia y la presencia de maloclusiones, a un nivel de confianza del 95% con un nivel de significancia o error tipo $\alpha = 5\% = 0,05$, resultó $p = 0,022$, que indicó una relación estadísticamente significativa entre el tipo de lactancia y la presencia de maloclusiones, ya que con una lactancia materna exclusiva se encontró menor frecuencia de maloclusiones que a comparación de una lactancia mixta y artificial. En el análisis de la relación entre el tiempo de lactancia materna exclusiva y mixta con la presencia de maloclusiones, se encontró una relación estadísticamente significativa $p < 0,05$, dicha relación es inversamente proporcional ya que con un tiempo de lactancia materna exclusiva y mixta hasta los 24 meses o más hubo menor presencia de maloclusiones. Sin embargo, en el tiempo de lactancia artificial no se encontró relación estadísticamente significativa con la presencia de maloclusiones. Como conclusión se encontró que si existe relación estadísticamente significativa entre el tipo de lactancia y la presencia de maloclusiones, de igual manera entre el tiempo de lactancia materna exclusiva y mixta con la presencia de maloclusiones. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el tiempo de lactancia artificial y la presencia de maloclusiones.

Camarena (10) en el año **2016**, realizó una investigación cuyo objetivo fue: **determinar los hábitos bucales perniciosos y su relación con las maloclusiones dentarias en niños y adolescentes de 6 a 17 años en los hogares del INABIF y la Congregación María Salomé Ferro - Cusco, 2016**. Se les realizó un examen funcional, hábitos como respiración oral, succión, deglución atípica, onicofagia y bruxismo también se evaluó las maloclusiones según Angle, el apiñamiento, el espaciamiento, el overjet y overbite, perfil anteroposterior, perfil vertical y la forma de arcada.

Según los resultados hallados muestran que no existe relación entre los hábitos y las maloclusiones dentarias, la succión presenta relación



estadísticamente significativa ($p=0,047$) con el tipo de maloclusión Clase I y Clase II con un 19,8%. En las maloclusiones dentarias nos muestra que el 45,9% sexo femenino predomina el tipo de maloclusión clase I y el 12,6% del sexo masculino predomina el tipo de maloclusión I. Se halló el porcentaje del 58,6% correspondiente a la maloclusión clase I, 36% correspondiente a la maloclusión clase II y 5,4% correspondiente a la maloclusión clase III. En cuanto a los hábitos bucales en el presente trabajo se halló que el hábito con más predominio es la deglución atípica con un 43,2% seguida del hábito de succión con un 40,5%.



2.2. BASES TEORICAS

2.2.1. NORMOCLUSIÓN

“La oclusión ideal es el tipo de oclusión más equilibrada para cumplir con la función masticatoria y preservar la integridad de las piezas dentales a lo largo de la vida, esta oclusión debe producirse en relación céntrica condilea y permitiendo las funciones fisiológicas”.(11)

Para Canout(12) la oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto.

2.2.2. MALOCLUSIÓN

Las anomalías dentomaxilares (ADMs) o maloclusiones corresponden a un grupo de patologías caracterizadas, tanto por una alteración del crecimiento y desarrollo de los maxilares, como por alteraciones a nivel dentario, que repercuten en la forma, función y estética del sistema estomatognático(11,12).

En 1889 Guiltford mencionado por Canout(12) definió tradicionalmente a la maloclusión como cualquier desviación de la oclusión ideal.

La maloclusión en 1899, según Angle(12,13), es la perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura. La maloclusión constituye la mal posición dentaria y según la Organización Mundial de la Salud (OMS) es una entidad patológica que ocupa el tercer lugar entre las enfermedades bucales. En el Perú se vienen realizando estudios epidemiológicos sobre maloclusiones desde 1954(14), sobre todo en la capital peruana, existiendo algunos estudios en regiones de la costa, sierra y selva, con una prevalencia de 81,9%, 79,1% y 78,5% respectivamente. En la actualidad este porcentaje permanece igual e inclusive va en aumento(12)



A. ETIOLOGÍA DE LAS MALOCLUSIONES

La etiología es multifactorial, siendo el factor hereditario y el ambiental los de mayor importancia.(12,15)

a. FACTORES GENÉTICOS

El código genético de cada ser humano depende de la herencia y de las mutaciones genéticas. Las mutaciones se caracterizan por alteraciones que se producen en el genotipo después de la fecundación; por lo tanto, no son heredadas sino transmitidas a los descendientes a partir de esa generación.(16)

Las características cuantitativas, como la estatura corporal, las dimensiones de los dientes y maxilares, se definen por la interacción de los diversos pares de genes derivados del padre y de la madre, por consiguiente constituyen una herencia poligénica y multifactorial.(16)

Biotipo facial

Del mismo modo el tamaño y forma del cráneo y rostro constituyen un factor muy importante determinado por el fenotipo de los padres heredado a sus hijos(15), en varios estudios realizados en Colombia se determinó que los factores genéticos más fuertes heredados de padres a hijos en clases II y III. En las clases III era los tamaños del maxilar y de la mandíbula, del mismo modo para la clase II, además de la dirección del crecimiento mandibular. En ambos casos el patrón facial juega un papel importante como factor genético dentro de las características heredables.(17,18)

Existen en la actualidad muchos estudios(19) que relacionan las maloclusiones con el patrón o biotipo facial, esto debido a la predisposición o características que se pueden presentar de acuerdo a la forma de la cara del niño o adolescente, y que va a determinar ciertas condiciones que pueden dirigir el crecimiento maxilofacial y así mismo establecer la maloclusión. Por citar un ejemplo, las sobre mordidas están relacionadas al biotipo dolicofacial, en un estudio en el 2015(20), se estableció que esta relación tiene un porcentaje del 37% en pacientes adolescentes analizados.



b. FACTORES EXTERNOS O AMBIENTALES

Las maloclusiones tienen un importante componente genético, sin embargo, existen factores externos que pueden afectar la situación de equilibrio en la que se encuentran las estructuras dentales y esqueléticas. El efecto de una fuerza ambiental que rompa esta situación de equilibrio depende fundamentalmente de su duración, frecuencia e intensidad. Esto significa que cualquier tipo de fuerza que no actúe de forma constante, sea cual sea su magnitud, no tendrá ninguna repercusión sobre la dentición porque no alterará la situación de equilibrio en la que se encuentran los dientes.(16)

Los factores etiológicos ambientales son influencias no genéticas provenientes de los medio ambientes o de modo de vida(4,10,21).

El efecto del traumatismo sobre los incisivos superiores temporales, en especial si también hay un movimiento de intrusión, puede modificar la posición del germen de los sucesores permanentes.(19)

La pérdida temprana de los incisivos temporales a consecuencia del trauma define, principalmente, inconvenientes estéticos y funcionales relacionados con el habla y la deglución(19,22).

La pérdida temprana de las molares temporales permanentes tiene un gran potencial para ocasionar maloclusiones. Cuando las molares temporales se pierden temprano, los molares permanentes tienden a migrar en sentido mesial, lo que reduce el perímetro del arco dentario(23).

Los dientes ocupan una posición de equilibrio correspondiente al lugar donde las fuerzas opuestas provenientes de la musculatura intrabucal (lengua) y extrabucal (carrillos y labios) se neutralizan. Cuando el equilibrio se rompe debido a cualquier función anormal que desempeña la musculatura bucal, la morfología de la región dentoalveolar se modifica, y puede establecerse una maloclusión. (24)

Hábitos:

Según Aristigueta Ricardo en 1989 mencionado por Mallqui (8) Se clasifican en 2 tipos:



- Hábitos orales fisiológicos o funcionales
Son aquellos que nacen con el individuo como el mecanismo de succión, respiración, masticación y deglución.(24)
- Hábitos orales no fisiológicos o no funcionales
Son uno de los principales factores etiológicos causantes de maloclusiones o deformaciones dentoalveolares, los cuales pueden alterar el desarrollo normal del sistema estomatognático y causar un desequilibrio entre fuerzas musculares orales y periorales, lo que conlleva al final a una deformación ósea que va a tener mayor o menor repercusión según la edad en que se inicia el hábito, cuanto menor es la edad, mayor es el daño, porque el hueso tiene más capacidad de moldearse. Dentro de estos hábitos tenemos la succión del dedo, la respiración bucal, bruxismo y la deglución atípica.(24)
- Etiología de los hábitos orales no fisiológicos(8)
 - INSTINTIVOS: Por ejemplo el hábito de la succión, el cual se considera funcional en las primeras etapas de la vida, pero si perdura en el tiempo ocasiona daño en la cavidad bucal.(25)
 - PLACENTEROS: (succión digital).
 - DEFENSIVOS: En este caso se desarrolla la respiración bucal en las personas con rinitis alérgicas, asmáticos, etc.
 - HEREDITARIOS: Como malformaciones congénitas que acarrear un hábito concomitante, ejemplo de ello son las inserciones cortas de frenillos linguales, lengua bífida, etc.
 - ADQUIRIDOS: En las personas con paladar fisurado que han sido intervenidos quirúrgicamente mantienen la fonación nasal, principalmente para los fonemas K, G, J, y para las fricativas faríngeas al emitir la S y la Ch.
 - IMITATIVOS: En la forma de colocar los labios y la lengua, al hablar, gestos, muecas, etc.(8,25)

Para Vellini(24), la clasificación se basa en tres componentes propios de la función del sistema estomatognático



- Hábitos de succión
Se debe interrumpir el hábito de la succión no nutritiva desde el punto de vista psicológico hasta los dos años de edad. Por ello al analizar los desvíos morfológicos ocasionados a la oclusión, se considera hábito lesivo el que persiste más allá de la dentición temporal, cuando los primeros dientes permanentes asoman la cavidad bucal. La justificación es que el abandono del hábito, todavía en la dentadura temporal (hasta los 5 años de edad), favorece la autocorrección de una mordida abierta que se haya formado temprano.(24)

Dentro de los factores que modifican, intensifican o minimizan la acción del hábito de succión se tiene:

- **Duración: Infantil** (hasta 2 años): En esta etapa forma parte del patrón normal del comportamiento del infante, en ella no se observan efectos dañinos. **Pre-escolar** (2 a 5 años): si la succión es ocasional, no se manifiestan efectos nocivos en la dentición, pero si es continua e intensa puede producir malposiciones en la dentición primaria, si el hábito cesa antes de los seis años de edad, la deformidad es reversible en un gran porcentaje.(8)
- **Escolar** (6 a 12 años): La succión en estas edades puede producir malposiciones dentarias y malformaciones dento-esqueletales, por ello requieren de un análisis más profundo de la etiología del hábito.(8)
- **Frecuencia: Intermitentes** (diurnos) y **Continuos** (nocturnos). Se presentan niños que succionan a cualquier hora del día, y otros que solo en la noche o para dormirse(8)
- **Intensidad: Poco intensa:** Cuando la succión del dedo es pasiva, sin mayor actividad muscular, primordialmente los músculos buccinadores. No se introduce el dedo completo, solo la punta del dedo de una forma distraída. (8)
Intensa: Cuando la contracción de los músculos de la periferia labial y buccinadores es fácilmente apreciable. (8)



Los hábitos de succión se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Hábito de la succión labial:** Se observa con mayor frecuencia en niños con un pronunciado resalte en la mordida. Se puede apreciar protrusión de los incisivos inferiores, además de una sobremordida horizontal.(24)

La repercusión del labio inferior consiste en la inclinación hacia atrás de los incisivos inferiores, mientras que los incisivos superiores se desplazan en dirección vestibular. Como resultado el resalte aumenta incluso si hay una relación sagital normal entre los arcos dentarios (relación Clase I) Es importante diferenciar la interposición del labio inferior en pacientes con maloclusiones Clase II división 1. La discordancia sagital entre los arcos dentarios Clase II exige una adaptación funcional al momento de la deglución, con el labio interpuesto entre los incisivos superiores e inferiores para asegurar el sellado bucal. La consecuencia es que el resalte, aumentado desde su origen se agrava ahora la influencia ambiental empeora la alteración morfológica cuyo origen definió, en gran parte, la genética. En este caso sería erróneo pensar atribuir la maloclusión Clase II al hábito de la succión.(16,24)

- **Succión Digital:** Se define como chupar o succionar algún dedo de la mano, la succión digital es un hábito tan común en la infancia que llega ser considerada normal, probablemente está presente en más del cincuenta por ciento (50%) de los niños pequeños. La succión digital se inicia en el primer año de vida, y suele continuar hasta los tres o cuatro años de edad o más. La persistencia del hábito ha sido considerada un signo de ansiedad e inestabilidad en el niño.(24) La **Succión del pulgar:** Los músculos activos en este hábito tienen la función de crear un vacío en la cavidad oral. La mandíbula se deprime por acción del pterigoideo externo, aumentando el espacio intraoral y creando una presión negativa. Los músculos de los labios se contraen impidiendo que el paso del aire rompa el vacío formado(8,24,25).
Succión del dedo índice: Puede producir mordida abierta unilateral, y/o protrusión de uno o más incisivos o caninos. **Succión del dedo índice y**



medio: Puede producir una mordida abierta, y/o la protrusión de uno o más incisivos o caninos.(24)

Succión del dedo medio y anular: Puede producir una mordida abierta unilateral, protrusión de uno o más incisivos o caninos, intrusión o retroinclinación de los incisivos antero inferiores.(24) **Succión de varios**

dedos: Producen problemas similares, esto va a depender del número de dedos utilizados, la frecuencia y la intensidad de la succión.(8,24)

Los efectos bucales del hábito de succión digital son la protrusión de los incisivos superiores (con o sin diastemas), retroinclinación de los incisivos inferiores, mordida abierta anterior, prognatismo alveolar superior, estrechamiento, de la arcada superior (debido principalmente a la acción del musculo buccinador), mordida cruzada posterior y dimensión vertical aumentada. Así como también la deformidad de los dedos (callosidad) y paroniquia.(15,16,24)

- **Deglución Atípica:**
La deglución atípica consiste en la postura y uso inadecuados de la lengua en el acto de deglución. Se define como "La presión anterior o lateral de la lengua contra las arcadas dentarias" La lengua se posiciona entre los incisivos o se apoya contra su cara posterior al acabar la fase de masticación y realiza una presión contra ellos durante la fase de deglución.(24)

Algunos autores(15,24) interpretan la deglución atípica como la persistencia del reflejo de deglución infantil. Probablemente la mayoría de niños cambian su forma de deglutir entre los dos y tres años. Inicialmente el bebé posee un reflejo de succión-deglución adaptado a la lactancia materna que abandona al adaptarse a la masticación y deglución de todo tipo de alimentos. Aunque la deglución atípica no es exactamente el reflejo de succión-deglución suele interpretarse como la persistencia de la frontalización de la lengua, característica de la deglución del bebé más allá de los cuatro años. Sus consecuencias son a nivel oclusal producen mordida abierta y relación clase II; y a nivel de habla suelen producir alteraciones en la fonación como en los fonemas bilabiales (p, b, m), linguo alveolares (t, d, n, l) y sibilantes(s).



Para clasificar la Deglución atípica se describe:

- **Deglución atípica con presión atípica del labio inferior:** Ocurre en pacientes que se encuentran normalmente en reposo y los labios no están en contacto. En el momento de la deglución, la selladura de la parte anterior de la cavidad bucal no se realiza por el contacto simple del labio superior con el inferior, sino mediante una fuerte contracción del labio inferior, que se interpone entre los incisivos superiores e inferiores. Los incisivos inferiores de esta manera se lingualizan, apiñándose mientras los incisivos superiores se vestibularizan. Como el labio superior no participa en la deglución, se torna cada vez más hipotónico, y adquiere un aspecto de labio corto. Sin embargo, el labio inferior, por su gran participación se torna cada vez más hipertónico, así como los músculos del mentón. La pérdida del contacto funcional anterior, favorece la extrusión dentaria, aumenta el resalte y la sobremordida.(24)

El desplazamiento vestibular de los incisivos superiores rompe el punto de contacto entre los incisivos laterales y caninos y favorece la migración de los segmentos posteriores.(16,24).

- **Deglución atípica con presión atípica de la lengua:** Los pacientes con este tipo de problema, en el momento de deglutir, los dientes no entran en contacto. La lengua se aloja en los incisivos, interponiéndose, a veces, entre premolares y molares. Se observa también contracción de los labios y de las comisuras, lo que provoca un estrechamiento del arco a la altura de los caninos y del músculo mentoniano. Los músculos elevadores de la mandíbula no muestran ninguna contracción. Las degluciones con presión atípica de la lengua se clasifica en:(24) **TIPO I:** No causa deformación, **TIPO II:** Con presión lingual anterior

La lengua durante la deglución ejerce presión sobre los dientes anteriores por lingual o entre ellos. Las deformidades son: **Mordida abierta anterior:** la presión se realiza en la región anterior y la deglución se produce los dientes desocuidos, y la lengua se queda en una posición, que parece que va ser mordida. En consecuencia, hay una mordida abierta anterior.(24) **Mordida**



abierta y vestibuloversión: la lengua, además de interponerse entre los dientes en la región anterior, ejerce también una presión anterior, y hace que los incisivos superiores y/o inferiores exhiban una severa inclinación vestibular (vestibuloversión).(16,24) **Mordida abierta anterior, vestibuloversión y mordida cruzada posterior:** el mismo cuadro anterior, asociado a una mordida cruzada posterior uni o bilateral a la altura de las molares, debido a la ruptura del equilibrio muscular entre la lengua y los músculos de los carrillos.(24) **TIPO III:** Con presión lingual lateral(16,24) La presión lingual se realiza en la región lateral del arco, a la altura de los premolares, con obtención de apoyo entre estos dientes del arco superior e inferior.(24) Las deformaciones resultantes son: **Mordida abierta lateral:** la deglución se realiza con depresión de la mandíbula y la lengua es retenida en la región de los premolares.(24) **Mordida abierta lateral y mordida cruzada:** hay mordida abierta en la región de apoyo, asociada a una mordida cruzada posterior del lado opuesto, también ocasionada por la ruptura del equilibrio muscular de este lado.(16) Y finalmente **TIPO IV:** Con presión lingual anterior y lateral. Las maloclusiones resultantes son: **Mordida abierta anterior y lateral; Mordida abierta anterior y lateral con vestibuloversión y Mordida abierta anterior y lateral con vestibuloversión y mordida cruzada posterior.**(8,16,24)

- La respiración bucal
Es la sustitución del funcionamiento respiratorio normal nasal por bucal, en donde son observadas con mayor frecuencia las adenoides, se observa un paladar estrecho y alargado con una bóveda palatina alta, tendencia a mordida abierta y posición baja de la lengua. La respiración normal fisiológica se realiza, en gran parte, por vía nasal para que el aire llegue a los pulmones humedecido y filtrado .En los momentos de mayor demanda de energía, como durante los grandes esfuerzos físicos o momentos de estrés, se establece una respiración mixta complementada por la respiración bucal.(24) Cuando tiene obstáculos a lo largo de las vías aéreas que obstruyen y resisten el paso del aire, el niño comienza a respirar por una vía alterna, la



cavidad bucal. Los obstáculos respiratorios pueden localizarse en la cavidad nasal, como la hipertrofia de cornetes o la desviación del tabique nasal y las rinitis alérgicas frecuentes; en la nasofaringe, como la hipertrofia de las amígdalas faríngeas o adenoideas; o en la bucofaringe, como la hipertrofia de las amígdalas palatinas.(16)

Un impedimento de la respiración nasal deriva en respiración por la boca. En estos casos la lengua adopta una posición descendida para permitir el paso del flujo del aire.(24)

Este fenómeno acarrea dos consecuencias. **Primero:** El maxilar superior sufre una falta de crecimiento transversal y al quedar sometido a las fuerzas centrípetas de la musculatura mímica, especialmente del músculo buccinador. Esto se manifiesta clínicamente con un maxilar superior estrecho, elevación de la bóveda palatina y apiñamiento y/o protrusión de los dientes anteriores.(24) **Segundo:** La lengua descendida está asociada con un crecimiento rotacional posterior de la mandíbula con apertura del eje facial y aumento de altura facial inferior. Este tiempo de crecimiento se ve favorecido también por la mayor apertura bucal que tienen estos pacientes en la posición de reposo mandibular(24).

Las características de la respiración bucal, relacionado a anomalías faciales, esqueléticas y dentarias, denominadas "*Facies Adenoidea o Síndrome de la Cara Larga*"(24). El paciente presenta ojeras, tercio inferior aumentado, incompetencia labial, un paladar ojival ya sea en forma de V ó U, mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior, colapso del maxilar superior, gingivitis, narinas estrechas, maxilar superior protruído, vestibularización de los incisivos superiores, retrusión maxilar, incisivos inferiores lingualizados y apiñados, lengua en posición atípica(ubicándose en el piso de la cavidad bucal o entre los dientes), modificación de la posición de la cabeza, predisposición a una pronunciación mala (ceceo debido a una protrusión lingual).(15,24)

Por otra parte, la respiración bucal puede manifestarse en cualquier edad y sus repercusiones son más evidentes en el niño durante su desarrollo



estando en dependencia de su continuidad, pero no solo trae consecuencias perniciosas en el complejo dentomaxilofacial, sino que cuando se presenta en el lactante no puede ser amamantado durante largo tiempo, se interrumpe con frecuencia para respirar por la boca, se altera su nutrición, al no recibir las calorías necesarias para su desarrollo; lo mismo ocurre en etapas posteriores al comer con dificultades y no masticar bien los alimentos, por tal motivo esto influye en el organismo donde se producen alteraciones que interactúan unas con otras.(24)

En Chile, para conocer la frecuencia de malos hábitos orales y determinar la relación entre la presencia de estos y el desarrollo de las anomalías dentomaxilofaciales, se encontró que 66.0% practicaban dichos hábitos; 3 en la Universidad de Sydney, Australia; en el norte de la India se halló que de los niños examinados, 25. 5% presentaron hábitos deformantes, siendo 0.7% succionadores digitales.(26)

En Noruega, en la Universidad de Oslo, la prevalencia de anomalías como la mordida cruzada con la presencia del uso del tete fue encontrada en 26%, porcentaje que se iguala al obtenido en La Habana en niños de 12 a 14 años en los municipios de Boyeros, Playa y Plaza (26,7%).(26)

En la Universidad Médica de Georgia, Estados Unidos, se realizó un estudio donde se encontró que algunos hábitos pueden causar efectos negativos en la oclusión, tales como resalte aumentado, sobrepase aumentado, mordida cruzada posterior y demás cambios esqueléticos. (26). En Perú los estudios son diversos y al igual que los anteriores se encontró una brecha muy corta relacionando estos hábitos con el desarrollo de maloclusiones (8,10,25)

Pérdida prematura de piezas dentarias

La presencia de caries y las pérdidas prematuras de dientes primarios producto de las mismas favorecen el desarrollo de maloclusiones en el plano transversal, sagital y vertical y el acortamiento del perímetro de arco promoviendo el apiñamiento, erupción ectópica o impactación de los dientes permanentes. La prevalencia de pérdidas prematuras varía de acuerdo a la población (27) en un estudio realizado en Cusco(19) en 2018 la pérdida



prematura de dientes deciduos fue de 48,8%, y en otra investigación(23) en la misma localidad se determinó pérdida de molares deciduos en una frecuencia de 40,6%. No se reportan datos de pérdida de piezas permanentes en pacientes niños con dentición mixta ni adolescentes.(23)

Lactancia

Primer período de la vida de los mamíferos, en el cual se alimentan solo de leche, esta puede ser materna, artificial o mixta.(21)

Lactancia materna

El amamantamiento es un proceso de compensación nutricional, emocional y de supervivencia para que el bebé se desenvuelva. La alimentación que recibe un niño en sus primeros momentos de vida es denominada lactancia materna, la que es realizada mamando del pecho de su madre. Esta requiere coordinación entre los procesos de succión, deglución y respiración del bebé. La Organización Panamericana de Salud y la Organización Mundial de Salud han establecido que la lactancia materna exclusiva debe ser hasta los seis meses de vida, después de este tiempo se debe continuar la alimentación mixta hasta los dos años y será completa responsabilidad y preferencia de la madre si continúa con el proceso.(21). Como beneficios se puede mencionar que, la lactancia materna ofrece beneficios inmunológicos, psicológicos y nutricionales para el bebé, por ejemplo, la leche materna es reconocida como el Gold standard para su nutrición, pues es un fluido vivo celular y complejo que contiene hormonas, enzimas, anticuerpos, factores antibacterianos y antivirales, por lo que es considerada la fuente ideal de nutrición, brindando la cantidad suficiente de nutrientes para su crecimiento adecuado. Así mismo, reducir el índice de mortalidad. La maduración oral es uno de los más importantes beneficios que brinda la lactancia materna, ya que esta estimula al desarrollo de la actividad muscular, buscando una armonía en el desarrollo del sistema estomatognático.(4,21).

Se debe establecer claramente las diferencias entre la lactancia materna y la lactancia artificial. La ausencia o la corta duración de la lactancia materna incrementa el uso del biberón en los lactantes para ser alimentados, el cual



resulta ser menos vigoroso en el proceso de succión que ejerce el bebé, por tanto, disminuye la acción muscular y el desarrollo maxilar también se retrasa, predisponiéndolos a futuras maloclusiones.(21)

La **influencia sobre la actividad muscular**, se da por que la lactancia materna promueve mayor actividad de los músculos masticatorios como el masetero, temporal y los pterigoideos externo e interno y faciales al lactar, disminuyendo la probabilidad de futuras maloclusiones, tales como resalte, apiñamiento, mordida cruzada posterior, mordida abierta, distoclusión, etc.(16), así mismo existe claramente establecido, la **influencia de la lactancia materna sobre el crecimiento maxilar** donde la influencia en el crecimiento del complejo craneofacial, este consiste en introducir todo el pezón y gran parte de la areola mamaria dentro de la boca del bebé y así permitir que la mandíbula descienda y se forme un vacío en la región anterior, a esta acción se ha clasificado como fase I(16). La siguiente fase permite un avance mandibular mesial, pues va desde una posición de reposo hasta colocar el reborde alveolar frente al del maxilar superior, este proceso es denominado primer avance fisiológico de la oclusión. De esta manera, se reducen las probabilidades de retrognatismos mandibulares y futuras maloclusiones.(21)

2.2.3. INDICES E INDICADORES PARA MEDIR MALOCLUSION

A. INDICE DE ESTETICA DENTAL (DAI) o (IED):

Es el Índice seleccionado por la Organización Mundial de la Salud para realizar estudios epidemiológicos en su último Manual de Encuestas del año 1997(28). Con la relativa reducción de las caries dental en niños y adolescentes en las últimas décadas, sobre todo en países desarrollados, se ha dirigido una mayor atención a otros problemas bucales como las anomalías de la oclusión, lo que hace importante una clara definición de criterios diagnósticos y la obtención de índices epidemiológicos, a fin de facilitar el planeamiento de acciones de prevención y asistencia. Esta entidad ha sido definida por Grainger como desarmonia oclusal que requiere tratamiento ortodóncico y contempla los siguientes aspectos: estética



inaceptable, reducción de la función masticatoria, situación traumática que predispone destrucción de tejido, afectación en la pronunciación, falta de estabilidad en la oclusión, existencia de grandes defectos (labio leporino, etc.)(28)

Las variaciones de conceptos y terminología son las razones mayores para justificar la ausencia de índices oclusales de gran aceptación, así como el hecho de que los problemas oclusales de un individuo no son jamás idénticos al de otro sujeto.(29)

A nivel mundial se utilizan varios índices que permiten medir la necesidad de tratamiento ortodóncico, al tiempo que pueden utilizarse para establecer prioridades en el acceso a los recursos asistenciales; hasta la fecha ninguna de estos se ha puesto en práctica en nuestro medio. Entre los más recientes, diseñados a finales de los años 80 e introducidos en los 90, probablemente el de mayor difusión ha sido el dental aesthetic index (DAI), creado con fines epidemiológicos y adoptado por la OMS para tal propósito.(28)

El uso del índice de estética dental (DAI) establece una lista de rasgos o condiciones oclusales en categorías, ordenadas en una escala de grados que permite observar la severidad de las maloclusiones, lo que hace esta condición reproducible y nos orienta en función de las necesidades con respecto al tratamiento ortodóncico de la población.(29)

Tiene dos componentes: estético y dental, uniéndolos matemáticamente para producir una calificación única que combina los aspectos físicos y estéticos de la oclusión.(28,29)

Este Índice se desarrolló para la dentición permanente, es decir debe ser utilizado para los de 12 a los 18 años; pero puede ser adaptado a la dentición mixta, donde al contar el número de incisivos, caninos y premolares faltantes, si es un diente recién exfoliado y parece que el permanente está a punto de erupcionar, no se registra la ausencia.(28)

Este constituye un método rápido de aplicar, altamente reproducible que no necesita del uso de radiografías, lo cual genera ventajas tanto en la investigación como en la mejora de los estándares de práctica clínica.



Además, la utilización de los mismos criterios podría favorecer la comunicación de los profesionales entre sí y con el paciente.(29)

Las características oclusales que integra el DAI son de gran importancia sobre la apariencia, y debido a esto están relacionadas con las necesidades percibidas de tratamiento, integrando factores psicosociales y físicos de la maloclusión.(29)

El empleo del índice asegura la coincidencia, en la mayoría de los casos, entre el criterio normativo y subjetivo, sobre todo en aquellos con afecciones más severas, lo que resulta importante para guiar la planificación de las acciones terapéuticas.(28)

B. LIMITACIONES DEL DAI.

- Discrepancias de la línea media
- Mordida profunda traumática
- Mordida cruzada posterior
- Mordida abierta posterior(29)

C. APLICACIÓN DEL DAI:

El DAI está dado por una ecuación de regresión estándar que tiene presentes 10 componentes o características oclusales, con sus correspondientes coeficientes, cuyos valores exactos y redondeados son:



N°	COMPONENTES	COEFICIENTE DE REGRESIÓN
1	Número de dientes visibles faltantes (incisivos, caninos y premolares en la arcada superior e inferior)	6
2	Evaluación de apiñamiento en los segmentos incisales: 0 = no hay segmentos apiñados 1 = un segmento apiñado 2 = dos segmentos apiñados	1
3	Evaluación de espaciamiento en los segmentos incisales: 0 = no hay segmentos espaciados 1 = un segmento espaciado 2 = dos segmentos espaciados	1
4	Medición de diastema en la línea media en milímetros 3	3
5	Mayor irregularidad anterior en el maxilar en milímetros	1
6	Mayor irregularidad anterior en la mandíbula en milímetros	1
7	Medición de overjet anterior maxilar en milímetros 2	2
8	Medición de overjet anterior mandibular en milímetros 4	4
9	Medición de mordida abierta anterior vertical en milímetros 4	4
10	Evaluación de la relación molar anteroposterior; mayor desviación de lo normal ya sea derecha o izquierda: 0 = normal 1 = media cúspide, ya sea mesial o distal 2 = una cúspide completa o más, ya sea mesial o distal	3
CONSTANTE		13
TOTAL		REGISTRO DAI

Fuente: (29,30)

D. INTERPRETACIÓN DEL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL:

Después de que una calificación ha sido calculada, se puede colocar en una escala que determina el punto en el que la calificación se ubica entre lo menos y lo más socialmente aceptable referente a la apariencia dental. Mientras mayor sea la diferencia entre la apariencia dental aceptada por el grupo y la determinada, es más probable que la condición oclusal sea social o físicamente incapacitante.

INTERPRETACION DAI



CALIFICACIÓN

INTERPRETACIÓN

Menor o igual a 25

Oclusión Normal o maloclusión mínima, sin necesidad de tratamiento o sólo un tratamiento menor.

26 – 30

Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo.

31-35

Maloclusión severa con necesidad de tratamiento altamente deseable por el paciente.

Mayor o igual a 36

Maloclusión muy severa o incapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario

Fuente: Cons et al.(29) y Toledo Reyes et al.(30)



2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. MALOCLUSION: Perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura. La maloclusión constituye la mal posición dentaria(12)

2.3.2. TRANSTORNO DE DESARROLLO: desviación en el normal crecimiento, desarrollo y maduración de los patrones de crecimiento específicamente en el desarrollo craneofacial.(24)

2.3.3. HABITOS: Condición fisiológica funcional o adquirida la cual forma parte del normal desarrollo y funcionamiento de estructuras dentro del desarrollo del ser humano(24).

2.3.4. PERDIDA PREMATURA DE PIEZAS DENTARIAS: Perdida de las piezas dentarias deciduas o permanentes antes de su tiempo efectivo de permanencia, en el caso de deciduas es hasta el recambio a dientes permanentes.(19,22,23)

2.3.5. FACTORES DE RIESGO: En epidemiología un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.(1,26,27,31)

2.4. HIPOTESIS

HIPÓTESIS GENERAL:

La mayoría de los factores están asociados a maloclusiones en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020.

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

La prevalencia de maloclusiones determinado por el Índice de Estética Dental de la Organización Mundial de la Salud en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020 es alta



La mayoría de los factores genéticos están asociados a maloclusiones en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020

La mayoría los factores externos o ambientales están asociados a maloclusiones en adolescentes que acuden al Centro de Salud de Buena Vista, Cusco 2020

2.5. VARIABLES E INDICADORES

Variable 01: Factores Asociados

Variable 02: Maloclusiones



2.6. OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	SUBINDICADORES	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	VALOR FINAL
VARIABLE 01: FACTORES ASOCIADOS A LAS MALCOLUSIONES	Factor de riesgo asociado es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud. (1,6,23,24)	Los factores asociados a las maloclusiones son todos aquellos predisponentes que van a influir directa o indirectamente en la aparición de la maloclusión dentaria para lo cual se diferenció en dos factores: genéticos y externos o ambientales	FACTORES GENÉTICOS	1. SEXO	FEMENINO / MASCULINO	CUALITATIVO	NOMINAL	Masculino Femenino
				2. EDAD	DE 12 – 16 AÑOS	CUANTITATIVO	INTERVALO	12 años 13 años 14 años 15 años 16 años
				3. ESTATURA	EN CENTIMETROS DE ACUERDO CON LA EDAD	CUANTITATIVA	INTERVALO	NUMERO
				4. BIOTIPO FACIAL	DÓLICOFACIAL / MESOFACIAL / BRAQUIFACIAL	CUALITATIVA	NOMINAL	Dolicofacial Mesofacial Braquifacial
			FACTORES EXTERNOS O AMBIENTALES	5. HABITOS	HABITOS DE SUCCION DEGLUCIÓN ATIPICA RESPIRACIÓN BUCAL	CUALITATIVO	NOMINAL	Succión labial Succión digital Deglución atípica Respirador bucal
				6. PERDIDA PREMATURA DE PIEZAS DENTARIAS	INDICE CPOD (NUMERO TOTAL DE PIEZAS PERDIDAS) NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS ANTERIORES PERDIDAS NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS POSTERIORES PERDIDAS	CUANTITATIVO	RAZON	NUMERO
				7. TIPO DE LACTANCIA	LACTANCIA MATERNA USO DE SUPLEMENTO	CUALITATIVO	NOMINAL	No recibió lactancia materna



					LACTANCIA MIXTA			Lactancia materna Lactancia mixta
				8. TRAUMATISMOS FACIALES	HISTORIA DE TRAUMATISMOS FACIALES Y/O DENTALES DESDE SU NACIMIENTO A LA ACTUALIDAD	CUALITATIVO	NOMINAL	Si tuvo traumatismo No tuvo traumatismo
VARIABLE 02: MALOCLUSIONES	Perversión del crecimiento y desarrollo normal de la dentadura. La maloclusión constituye la mal posición dentaria (11)	La maloclusión se medirá mediante el índice de estética dental aprobado por la OMS (1997) para medir maloclusiones y anomalías dentofaciales	Índice de estética dental (DAI o IED)	1. Número de dientes visibles faltantes (incisivos, caninos y premolares en la arcada superior e inferior 2. Evaluación de apiñamiento en los segmentos incisales: 3. Evaluación de espaciamiento en los segmentos incisales: 4. Medición de diastema en la línea media en milímetros 5. Mayor irregularidad anterior en el maxilar en milímetros 6. Mayor irregularidad anterior en la mandíbula en milímetros 7. Medición de overjet anterior maxilar en milímetros 8. Medición de overbite anterior mandibular en milímetros 9. Medición de mordida abierta anterior vertical en milímetros 10. Evaluación de la relación molar anteroposterior; mayor desviación de lo normal ya sea derecha o izquierda:	1. Número de dientes perdidos superior e inferior. 2. 0: sin apiñamiento, 1: un segmento apiñado, 2: dos segmentos apiñados (superior e inferior) 3. 0: No hay separación, 1: un segmento con separación, 2: dos segmentos con separación. 4. Se registrará en milímetros, la fracción al límite sup. 5. Se registrará en milímetros, la fracción al límite sup. 6. Se registrará en milímetros, la fracción al límite sup. 7. Se registrará en milímetros, la fracción al límite sup. no se registra si hay ausencia o mordida cruzada, bis a bis = 0 8. Se registrará en milímetros, la fracción al límite sup. 9. Se registrará en milímetros, la fracción al límite sup. 10.0: Normal, 1: Semicúspide, 2: cúspide completa	CUANTITATIVO	INTERVALO	≤ 25 oclusión normal 26-30 maloclusión definitiva con tratamiento efectivo 31-35 maloclusión severa con tratamiento altamente deseable ≥ 36 maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario



CAPITULO III

METODO

3.1. ALCANCE DEL ESTUDIO

La presente investigación tiene alcance correlacional por que analizó la realidad objetiva de la presencia de una de las enfermedades más prevalentes en la cavidad bucal y su relación con factores asociados que predisponen su aparición, además se presentó los resultados con análisis estadístico descriptivo e inferencial lo que le da un enfoque cuantitativo (32)

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, transversal y correlacional, de acuerdo con el ámbito es de campo, de acuerdo con la técnica es observacional y de acuerdo con la línea en el tiempo es prospectivo.(32)

3.3. POBLACIÓN

La población estuvo compuesta por adolescentes de 12 a 16 años que acuden al Centro de salud de Buena Vista, Cusco 2020, según la proyección de población del centro de salud desarrollada por la DIRESA al 2018(39) suman un total 10788 adolescentes.

3.4. MUESTRA

El muestreo es probabilístico aleatorio simple, y el muestreo total se dio mediante la fórmula de cálculo de proporciones para población infinita en vista que no se conoce la cantidad de población específica, esta fórmula se determinó de acuerdo con la naturaleza de la variable, la cual nos da un valor de 384 personas, El muestreo es al 95% de nivel de confianza y con un error de 0.05 (5%) mediante la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2} =$$



Donde:

n = tamaño de la muestra

Z = valor de Z crítico, calculado en las tablas del área de la curva normal. Llamado también nivel de confianza, para el 95% de confianza el valor es 1.96.

p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia

q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio ($1 - p$).

La suma de la p y la q siempre debe dar 1. Por ejemplo, si $p=0.8$ $q= 0.2$, si se desconoce el valor se colocará 0.5 para ambos ítems.

E = nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio. Al 95% de nivel de confianza, la precisión absoluta es 5%

3.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.5.1. Criterios de inclusión:

- Todos los adolescentes de 12 a 16 años cumplidos hasta la fecha del examen
- adolescentes de ambos sexos
- adolescentes que tengan historia clínica anterior en el Centro de Salud de Buena Vista del Distrito de Cusco.

3.5.2. Criterios de Exclusión:

- Adolescentes con edentulismo total.
- Adolescentes que presenten cuadros de cáncer bucal
- Adolescentes que en el momento del examen presenten tratamiento de ortodoncia removible o fija



- Adolescentes que ya hayan recibido anteriormente tratamiento de ortodoncia
- Pacientes cuyos padres y/o ellos mismos no deseen participar del estudio

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.6.1. TECNICA:

La técnica que se utilizó será la observación

3.6.2. INSTRUMENTO:

El instrumento que se utilizó fue la ficha de observación clínica para determinar Anomalías dentofaciales (OMS)(28), así mismo se utilizó odontograma aprobado por el Ministerio de Salud(33), del mismo modo se utilizaron fichas clínicas para determinar presencia de hábitos funcionales.

3.6.3. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Se solicitó los permisos correspondientes al director del Establecimiento de Salud de Buena Vista del distrito de Cusco

Se solicitó permiso al Cirujano Dentista del Establecimiento de Salud de Buena Vista para poder realizar el estudio

Se abordó al padre o apoderado del paciente en los ambientes de sala de espera del establecimiento y se le explicó acerca del trabajo de investigación, después de su aceptación en la participación del estudio se procedió a firmar el consentimiento informado.

Mientras espera su turno se procedió al llenado de la encuesta diseñada para establecer datos sociodemográficos, antecedentes de lactancia y traumatismos. Este procedimiento duro aproximadamente 5 minutos. En la misma sala de espera se acondicionó un espacio para toma de fotografías intraorales y extraorales



Posteriormente se le hizo ingresar al servicio de odontología donde se tomaron registro de todos los análisis clínicos así mismo llenado de odontograma. Este procedimiento tuvo una duración de 10 minutos

Finalizado el procedimiento se le procedió a realizar el tratamiento o procedimiento de rutina por el que vino a la consulta dental.

3.7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Se le realizó la validez de contenido de los instrumentos, determinado por 3 expertos, los cuales analizaron cada una de las fichas desarrolladas y de acuerdo con las calificaciones de los expertos se determinó que los instrumentos estaban completos.

3.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

- Recuento: Luego de obtener los datos en la fichas de recolección de datos, estos fueron plasmados en una matriz de Datos desarrollada en el software de hoja de cálculo.
- Tabulación: La presentación de resultados fue mediante tablas simples y cruzadas (de contingencia), para determinar el grado de asociación, así mismo tabla de medias para la variable estatura.
- Graficación: Se presentaron gráficos en pastel para resultados de prevalencia de maloclusiones.
- Análisis Estadístico: El análisis estadístico fue estadístico descriptivo con frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central para variables cuantitativas, del mismo modo se realizaron análisis inferencial para determinar la homogeneidad de los resultados con prueba estadística de chi cuadrado y para determinar asociación entre las variables se determinó mediante la Prueba chi cuadrado tau c de Kendall para datos cualitativos. Así mismo se realizó regresión de Poisson para determinar los factores de asociación por causalidad como factor de riesgo.



CAPITULO IV

RESULTADOS

Tabla 1. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR SEXO Y EDAD

		EDAD						
		12	13	14	15	16	Total	
SEXO	Femenino	Recuento	37	80	81	9	0	207
		% del total	9.6%	20.8%	21.1%	2.3%	0	53.9%
	Masculino	Recuento	32	70	64	11	0	177
		% del total	8.3%	18.2%	16.7%	2.9%	0	46.1%
Total		Recuento	69	150	145	20	0	384
		% del total	18.0%	39.1%	37.8%	5.2%	0	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra la distribución de la muestra por sexo y edad donde se puede indicar que se analizaron pacientes de 12 a 15 años donde los mayores porcentaje se presentan en mujeres (femenino) en las edades de 14 y 13 años (orden descendente), con porcentajes de 21.1% y 20.8% respectivamente. En los varones (masculino) se da la misma distribución en las edades de 13 y 14 años, con porcentajes de 18.2% y 16.7%. De manera global existe estabilidad en los dos grupos tanto de mujeres y varones con porcentajes cercanos, siendo 53.9% mujeres y 46.1% varones



Tabla 2. PROMEDIOS Y DESVIACIONES ESTANDAR DE LA MUESTRA POR ESTATURA Y EDAD

EDAD		Estadístico	Error estándar	
ESTATURA (cm)	12 años	Media	146.77	.236
		Mediana	147.00	
		Desviación estándar	1.956	
		Mínimo	142	
		Máximo	152	
13 años		Media	150.03	.262
		Mediana	150.00	
		Desviación estándar	3.206	
		Mínimo	142	
		Máximo	158	
14 años		Media	153.31	.254
		Mediana	153.00	
		Desviación estándar	3.061	
		Mínimo	146	
		Máximo	160	
15 años		Media	155.20	.777
		Mediana	155.50	
		Desviación estándar	3.473	
		Mínimo	148	
		Máximo	159	

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra los promedios de estatura de acuerdo con la edad donde se ve una tendencia ascendente, que es muy normal en cuanto al crecimiento en los adolescentes. Los promedios de 12, 13, 14 y 15 años son 146.77(DS±1.96), 150.03(DS±3.21), 153.31(DS±3.06) y 155.20(DS±3.47) respectivamente.



Tabla 3. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR BIOTIPO FACIAL Y SEXO

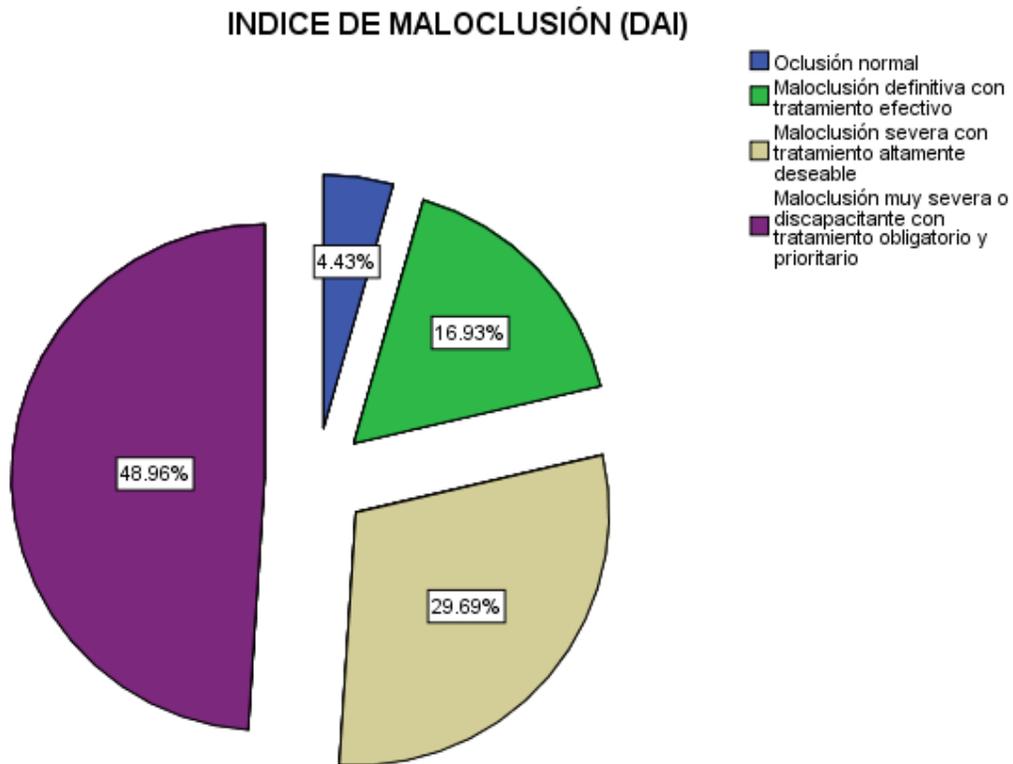
SEXO			BIOTIPO FACIAL			Total
			Dolicofacial	Mesofacial	Braquifacial	
Femenino	Recuento		57	78	72	207
	% del total		14.8%	20.3%	18.8%	53.9%
Masculino	Recuento		46	74	57	177
	% del total		12.0%	19.3%	14.8%	46.1%
Total	Recuento		103	152	129	384
	% del total		26.8%	39.6%	33.6%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra la distribución del biotipo facial según sexo, donde el 20.3% de las mujeres tienen biotipo Mesofacial, seguido de 18.8% con biotipo Braquifacial. En los varones el 19.3% presentan biotipo Mesofacial y el 14.8% Braquifacial. Estos dos biotipos son los que as se presentan en la muestra estudiada.



ILUSTRACIÓN 1. OE1 - PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES DETERMINADA POR EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD



INTERPRETACIÓN: El gráfico muestra la prevalencia de maloclusiones determinada por el Índice de estética dental (DAI), el cual se muestra por niveles, donde el 48.96% presenta maloclusión muy severa, seguido de 29.69% con maloclusión severa y 16.93% con maloclusión leve o moderada, lo que hacen un total de 95.57% de presencia de maloclusiones en la muestra estudiada y solo un 4.43% de pacientes con oclusión normal.



OE2 - ANALISIS BIVARIADO DE FACTORES GENETICOS ASOCIADOS A
MALOCLUSIONES

Tabla 4. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN SEXO

		SEXO			
		Femenino	Masculino	Total	
INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	Oclusión normal	Recuento	11	6	17
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	64.7%	35.3%	100.0%
	Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo	Recuento	30	35	65
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	46.2%	53.8%	100.0%
	Maloclusión severa con tratamiento altamente deseable	Recuento	63	51	114
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	55.3%	44.7%	100.0%
	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	Recuento	103	85	188
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	54.8%	45.2%	100.0%
Total		Recuento	207	177	384
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	53.9%	46.1%	100.0%

$X^2: 2.513$ $p=0.473$ ($p>0.05$)

INTERPRETACIÓN: Al análisis bivariado de maloclusiones según sexo se puede determinar que los valores son similares en todos los niveles de maloclusión, entre varones y mujeres. A la prueba estadística Xi cuadrado se determinó un valor de $p>0.05$, que acepta la hipótesis nula: No existe diferencias entre varones y mujeres en la presencia de maloclusiones en la muestra estudiada.



Tabla 5. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN EDAD

INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)			EDAD				Total
			12 años	13 años	14 años	15 años	
Oclusión normal	Recuento	4	5	6	2	17	
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	23.5%	29.4%	35.3%	11.8%	100.0%	
Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo	Recuento	11	33	19	2	65	
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	16.9%	50.8%	29.2%	3.1%	100.0%	
Maloclusión severa con tratamiento altamente deseable	Recuento	23	42	42	7	114	
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	20.2%	36.8%	36.8%	6.1%	100.0%	
Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	Recuento	31	70	78	9	188	
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	16.5%	37.2%	41.5%	4.8%	100.0%	
Total	Recuento	69	150	145	20	384	
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	18.0%	39.1%	37.8%	5.2%	100.0%	

$X^2: 8.082$ $p=0.526$ ($p>0.05$)

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra maloclusiones según la edad donde la distribución con mayor porcentaje se da en la maloclusión definitiva con 50.8% con una edad de 13 años, seguido de 37.25% de maloclusiones muy severas en la misma edad. A la prueba estadística Xi cuadrado el valor de $p>0.05$ que acepta la hipótesis nula: No existen diferencias de la presencia de maloclusiones en relación a la edad.



Tabla 6. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN BIOTIPO FACIAL

		BIOTIPO FACIAL			Total	
		Dolicofacial	Mesofacial	Braquifacial		
INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	Oclusión normal	Recuento	4	6	7	17
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	23.5%	35.3%	41.2%	100.0%
	Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo	Recuento	22	22	21	65
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	33.8%	33.8%	32.3%	100.0%
	Maloclusión severa con tratamiento altamente deseable	Recuento	32	45	37	114
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	28.1%	39.5%	32.5%	100.0%
	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	Recuento	45	79	64	188
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	23.9%	42.0%	34.0%	100.0%
Total		Recuento	103	152	129	384
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	26.8%	39.6%	33.6%	100.0%

$X^2: 3.195$ $p=0.784$ ($p>0.05$)

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra maloclusiones según biotipo facial donde la distribución con mayor porcentaje se da en la maloclusión muy severa con 42% con biotipo mesofacial, seguido de 39.5% de maloclusiones severas en el mismo biotipo. A la prueba estadística Xi cuadrado el valor de $p>0.05$ que acepta la hipótesis nula: No existen diferencias de la presencia de maloclusiones en los diferentes biotipos faciales.



OE3 - FACTORES EXTERNOS ASOCIADOS A MALOCLUSIONES

Tabla 7. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN HABITOS FUNCIONALES

INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	Oclusión normal	Recuento	HABITOS FUNCIONALES				Total
			Habito de succión digital o de labio	Deglución atípica	Respiración bucal	No presenta hábitos	
		0	0	0	0	17	17
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
	Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo	Recuento	24	21	20	0	65
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	36.9%	32.3%	30.8%	0.0%	100.0%
	Maloclusión severa con tratamiento altamente deseable	Recuento	30	27	57	0	114
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	26.3%	23.7%	50.0%	0.0%	100.0%
	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	Recuento	58	60	70	0	188
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	30.9%	31.9%	37.2%	0.0%	100.0%
Total		Recuento	112	108	147	17	384
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	29.2%	28.1%	38.3%	4.4%	100.0%

$X^2: 392.354$ $p=0.000$ ($p<0.05$) $Tau-C= -0.114$

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra maloclusiones según hábitos funcionales donde la distribución con mayor porcentaje se da en la maloclusión severa con 50% con respiración bucal, seguido de 37.2% de maloclusiones muy severas en el mismo habito. A la prueba estadística Xi cuadrado el valor de $p<0.05$ que rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna: Existen diferencias de la presencia de maloclusiones en los diferentes hábitos funcionales. A la prueba de Tau C de Kendall, se determina que la potencia de asociación es del -11%, que significa que la ausencia de hábitos disminuye la presencia de maloclusiones en un 11% de los casos.



Tabla 8. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS PERDIDAS DEL SECTOR ANTERIOR

INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	Oclusión normal	Recuento	DIENTES ANTERIORES PERDIDOS			Total
			No presenta perdida	una pieza dentaria anterior perdida	dos o más piezas dentarias anteriores perdidas	
	Oclusión normal	Recuento	17	0	0	17
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo	Recuento	62	3	0	65
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	95.4%	4.6%	0.0%	100.0%
	Maloclusión severa con tratamiento altamente deseable	Recuento	96	18	0	114
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	84.2%	15.8%	0.0%	100.0%
	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	Recuento	153	32	3	188
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	81.4%	17.0%	1.6%	100.0%
Total		Recuento	328	53	3	384
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	85.4%	13.8%	0.8%	100.0%

χ^2 : 12.743 $p=0.047$ ($p<0.05$) Tau-C= 0.085

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra maloclusiones según la cantidad de piezas dentarias anteriores perdidas donde la distribución con mayor porcentaje se da en la maloclusión definitiva con 95.4% con cero perdidas, seguido de 84.2% de maloclusiones severas también sin perdida. En contraste con estos resultados el 17% de maloclusiones muy severas presenta una pieza dentaria perdida, seguido de 15.8% con maloclusión severa y también con una perdida. A la prueba estadística Xi cuadrado el valor de $p<0.05$ que rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna: Existen diferencias de la presencia de maloclusiones en los diferentes números de piezas dentarias anteriores. A la prueba de Tau C de Kendall, se determina que la potencia de asociación es del 8.5%, lo cual es un nivel de asociación bajo.



Tabla 9. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN NUMERO DE PIEZAS DENTARIAS PERDIDAS DEL SECTOR POSTERIOR

INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	Oclusión normal		DIENTES POSTERIORES PERDIDOS			Total
			No presenta perdida	una pieza dentaria anterior perdida	dos o más piezas dentarias anteriores perdidas	
	Oclusión normal	Recuento	17	0	0	17
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
	Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo	Recuento	54	10	1	65
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	83.1%	15.4%	1.5%	100.0%
	Maloclusión severa con tratamiento altamente deseable	Recuento	45	49	20	114
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	39.5%	43.0%	17.5%	100.0%
	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	Recuento	69	57	62	188
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	36.7%	30.3%	33.0%	100.0%
Total		Recuento	185	116	83	384
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	48.2%	30.2%	21.6%	100.0%

χ^2 : 76.765 $p=0.000$ ($p<0.05$) Tau-C= 0.315

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra maloclusiones según la cantidad de piezas dentarias posteriores perdidas donde la distribución con mayor porcentaje se da en la maloclusión definitiva con 83.1% con cero perdidas, seguido de 43% de maloclusiones severas con pérdida de una pieza dentaria. Existe una tendencia al aumento de la gravedad de la maloclusión de acuerdo con la mayor cantidad de pérdida de piezas dentarias. A la prueba estadística Xi cuadrado el valor de $p<0.05$ que rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna: Existen diferencias de la presencia de maloclusiones en los diferentes números de piezas dentarias posteriores perdidas. A la prueba de Tau C de Kendall, se determina la pérdida de piezas dentarias posteriores condiciona la presencia de maloclusiones en un 31.5%.



Tabla 10. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN TIPO DE LACTANCIA

INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)			TIPO DE LACTANCIA			Total
			Lactancia materna	Uso suplemento	Mixta	
Oclusión normal	Recuento		11	3	3	17
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)		64.7%	17.6%	17.6%	100.0%
Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo	Recuento		42	10	13	65
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)		64.6%	15.4%	20.0%	100.0%
Maloclusión severa con tratamiento altamente deseable	Recuento		71	15	28	114
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)		62.3%	13.2%	24.6%	100.0%
Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	Recuento		120	26	42	188
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)		63.8%	13.8%	22.3%	100.0%
Total	Recuento		244	54	86	384
	% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)		63.5%	14.1%	22.4%	100.0%

$X^2: 0.933$ $p=0.988$ ($p>0.05$)

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra maloclusiones según tipo de lactancia donde la distribución con mayor porcentaje se da en oclusión normal y la maloclusión definitiva con 64.7% y 64.6% respectivamente y tuvieron lactancia materna, seguido de 63.8% de maloclusiones severas con lactancia materna. Los mayores porcentajes se dan en lactancia materna, por lo que a la prueba estadística Xi cuadrado el valor de $p>0.05$ que acepta la hipótesis nula: No existen diferencias de la presencia de maloclusiones según tipo de lactancia.



Tabla 11. PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES SEGÚN TRAUMATISMOS FACIALES

		TRAUMATISMOS			
		No	Si	Total	
INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	Oclusión normal	Recuento	16	1	17
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	94.1%	5.9%	100.0%
	Maloclusión definitiva con tratamiento efectivo	Recuento	49	16	65
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	75.4%	24.6%	100.0%
	Maloclusión severa con tratamiento altamente deseable	Recuento	78	36	114
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	68.4%	31.6%	100.0%
	Maloclusión muy severa o discapacitante con tratamiento obligatorio y prioritario	Recuento	135	53	188
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	71.8%	28.2%	100.0%
Total		Recuento	278	106	384
		% dentro de INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI)	72.4%	27.6%	100.0%

$X^2: 5.238$ $p=0.155$ ($p>0.05$)

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra maloclusiones según traumatismos faciales donde la distribución con mayor porcentaje se da en oclusión normal y la maloclusión definitiva con 94.1% y 75.4% respectivamente y no tuvieron traumatismo, seguido de 71.8% de maloclusiones muy severas sin traumatismos. Los mayores porcentajes se dan en pacientes que no tuvieron traumatismos, por lo que a la prueba estadística Xi cuadrado el valor de $p>0.05$ que acepta la hipótesis nula: No existen diferencias de la presencia de maloclusiones según traumatismos faciales.



Tabla 12. RESUMEN DE ANALISIS BIVARIADO DE MALOCLUSIÓN Y FACTORES ASOCIADOS

Pruebas de efectos del modelo

Origen	Chi-cuadrado de Wald	Tipo III	
		gl	Sig.
(Intersección)	81.572	1	.000
SEXO	1.284	1	.257
BIOTIPO FACIAL	1.341	2	.511
HABITOS FUNCIONALES	59.264	3	.000
DIENTES ANTERIORES PERDIDOS	16.713	2	.000
DIENTES POSTERIORES PERDIDOS	52.018	2	.000
TIPO DE LACTANCIA	.327	2	.849
TRAUMATISMOS	.601	1	.438
EDAD	.049	1	.825
ESTATURA (cm)	1.175	1	.278

Variable dependiente: INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI) NUMERO

Modelo: (Intersección), SEXO, BIOTIPO FACIAL, HABITOS FUNCIONALES, DIENTES ANTERIORES PERDIDOS, DIENTES POSTERIORES PERDIDOS, TIPO DE LACTANCIA, TRAUMATISMOS, EDAD, ESTATURA (cm)

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra el resumen de relación bivariada de los factores asociados a la maloclusión donde se puede evidenciar que el valor de $p < 0.05$ se da en pacientes que presentan hábitos funcionales, dientes perdidos anteriores y dientes perdidos posteriores ($p > 0.05$)



Tabla 13. ANALISIS MULTIVARIADO DE ASOCIACIÓN ENTRE MALOCLUSIÓN Y FACTORES ASOCIADOS

Parámetro	Estimaciones de parámetro								95% de intervalo de confianza de Wald para Exp(B)	
	B	Dev. Error	95% de intervalo de confianza de Wald		Contraste de hipótesis			Exp(B)	Inferior	Superior
			Inferior	Superior	Chi-cuadrado de Wald	gl	Sig.			
(Intersección)	3.066	.3481	2.384	3.749	77.575	1	.000	21.460	10.847	42.459
[SEXO=1]	-.020	.0175	-.054	.014	1.284	1	.257	.980	.947	1.015
[SEXO=0]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[BIOTIPO FACIAL=2]	.014	.0207	-.026	.055	.488	1	.485	1.015	.974	1.057
[BIOTIPO FACIAL=1]	.023	.0199	-.016	.062	1.341	1	.247	1.023	.984	1.064
[BIOTIPO FACIAL=0]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[HABITOS FUNCIONALES=4]	-.344	.0493	-.441	-.248	48.791	1	.000	.709	.643	.781
[HABITOS FUNCIONALES=2]	.001	.0197	-.037	.040	.005	1	.943	1.001	.963	1.041
[HABITOS FUNCIONALES=1]	.036	.0209	-.005	.077	2.887	1	.089	1.036	.995	1.080
[HABITOS FUNCIONALES=0]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[DIENTES ANTERIORES PERDIDOS=2]	.236	.0784	.083	.390	9.077	1	.003	1.266	1.086	1.477
[DIENTES ANTERIORES PERDIDOS=1]	.065	.0232	.019	.110	7.740	1	.005	1.067	1.019	1.116
[DIENTES ANTERIORES PERDIDOS=0]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[DIENTES POSTERIORES PERDIDOS=2]	.148	.0208	.108	.189	51.030	1	.000	1.160	1.114	1.208
[DIENTES POSTERIORES PERDIDOS=1]	.068	.0188	.031	.105	13.168	1	.000	1.071	1.032	1.111
[DIENTES POSTERIORES PERDIDOS=0]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[TIPO DE LACTANCIA=2]	.009	.0197	-.029	.048	.230	1	.632	1.009	.971	1.049
[TIPO DE LACTANCIA=1]	.010	.0238	-.037	.056	.161	1	.688	1.010	.964	1.058
[TIPO DE LACTANCIA=0]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	1	.	.
[TRAUMATISMOS=1]	-.014	.0179	-.049	.021	.601	1	.438	.986	.952	1.021
[TRAUMATISMOS=0]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	1	.	.
EDAD	-.003	.0134	-.029	.023	.049	1	.825	.997	.971	1.024
ESTATURA (cm)	.003	.0030	-.003	.009	1.175	1	.278	1.003	.997	1.009
(Escala)	.855 ^b									

Variable dependiente: INDICE DE MALOCLUSIÓN (DAI) NUMERO

Modelo: (Intersección), SEXO, BIOTIPO FACIAL, HABITOS FUNCIONALES, DIENTES ANTERIORES PERDIDOS, DIENTES POSTERIORES PERDIDOS, TIPO DE LACTANCIA, TRAUMATISMOS, EDAD, ESTATURA (cm)

a. Definido en cero porque este parámetro es redundante.

b. Se calcula basándose en la desviación.

INTERPRETACIÓN: La tabla muestra análisis multivariado de factores de riesgo de la presencia de maloclusiones donde la presencia de hábitos puede condicionar a las maloclusiones sin embargo no es un factor predictivo de este en la muestra estudiada. En el caso de habito 1 y 2: La presenciad de Deglución atípica y respiración bucal puede condicionar la presencia de Maloclusiones, pero el Riesgo



Relativo es bastante bajo (RR 1.001 IC95% 0.963 - 1.041) y (RR 1.036 IC95% 0.995 - 1.080)

La pérdida de una pieza dentaria anterior presenta un riesgo de presentar maloclusiones en 1.07 veces más (RR 1.067 IC95% 1.019 – 1.116), del mismo modo la pérdida de 2 o más piezas dentarias presenta un riesgo de presentar maloclusiones en 1.3 veces mas que los que no pierden piezas dentarias (RR 1.266 IC95% 1.086 – 1.477).

La pérdida de una pieza dentaria posterior presenta un riesgo de presentar maloclusiones en 1.07 veces más (RR 1.071 IC95% 1.032 – 1.111), del mismo modo la pérdida de 2 o más piezas dentarias posteriores presenta un riesgo de presentar maloclusiones en 1.2 veces más que los que no pierden piezas dentarias (RR 1.160 IC95% 1.114 – 1.208).



CAPITULO V

DISCUSION

Al análisis e interpretación de los datos, se puede determinar que la prevalencia de maloclusiones es del 95.57% de la muestra, el cual es un valor muy alto, pues casi la totalidad de la muestra estudiada presenta un nivel de maloclusión, siendo la maloclusión muy severa o discapacitante (Según el DAI por sus siglas en Inglés – Índice de Estética Dental) la más prevalente con un 48.96%.

Dentro de los factores denominados genéticos asociados a maloclusiones se encontró que no existe asociación de sexo, edad y biotipo facial ($p > 0.05$), con la presencia de maloclusiones en la muestra estudiada.

En lo referente a factores denominados externos asociados a maloclusiones se encontró que los hábitos funcionales de deglución atípica y respiración bucal presentan asociación negativa, que manifiesta que la ausencia de hábitos disminuye la presencia de maloclusiones en un 11%. En cuanto a la cantidad de piezas dentarias anteriores perdidas se asocia con la presencia de maloclusiones en un 8.5% ($p < 0.05$), del mismo modo la cantidad de piezas perdidas posteriores se asocia con la presencia de maloclusiones en un 31.5% ($p < 0.05$). Finalmente, al análisis con el tipo de lactancia y traumatismos faciales no se encontró asociación ($p > 0.05$).

El análisis multivariado muestra los factores analizados como factores de riesgo, quiere decir la tendencia de influencia de la presencia de maloclusiones a la presencia de los diversos factores, al análisis de regresión Poisson se determinó si bien los hábitos están asociados a la presencia de maloclusiones no se determinaron como factores de riesgo (RR 1.001 IC95% 0.963 - 1.041 para deglución atípica) y (RR 1.036 IC95% 0.995 - 1.080 para respiración bucal), en contraste con este resultado las pérdidas de piezas dentarias anteriores y posteriores sí son factores de riesgo para la presencia de maloclusiones, siendo más riesgoso en 1.3 veces, la pérdida de 2 o más piezas dentarias en el sector anterior (RR 1.266 IC95% 1.086 – 1.477) y de igual forma para el sector posterior en 1.2 veces (RR 1.160 IC95% 1.114 – 1.208).



Tiburcio Morteo et al. (5), encontró que las anomalías discretas son las que se presentan en mayor porcentaje con 21 (maloclusión clase I), 26% (maloclusión clase II) y 11% (maloclusión clase III) haciendo un total de 58%, estos resultados difieren del presente estudio donde el mayor porcentaje de maloclusiones se da en severa o discapacitante con 48.96%

Cabrera Gauto (6), encontró que los hábitos más frecuentes son 31% para succión digital, 20% respiración bucal 29% no presenta hábitos, en el presente estudio se encontraron resultados similares donde el 29.2% succión digital o de labio, 28.1% deglución atípica, 38.3% respiración bucal.

Díaz (1), encontró que la Succión pulgar tiene una prevalencia de 28.6%, lengua protráctil (relacionado con deglución atípica) de 30.8% y Respiración Bucal 32.40% en el presente estudio se encontró un resultado similar 29.2% succión digital o de labio, 28.1% deglución atípica, 38.3% respiración bucal.

Silva Viera (7), encontró que el 68,8% de adolescentes presentaron maloclusión clase I, en el presente estudio se utilizó otra clasificación (DAI), donde el mayor porcentaje se da en maloclusión muy severa con 48,96%, seguido de maloclusión severa con 29.69% 50.8% con maloclusión definitiva.

Mallqui (7), encontró deglución atípica con presión de la lengua en el 23.8%, seguida de la presión del labio inferior y succión labial 17% en cada una. En relación con las maloclusiones verticales el más predominante fue la mordida profunda (29.3%), seguida de la mordida abierta anterior (12.2%), En el presente estudio se encontró resultados de 29.2% succión digital o de labio, 28.1% deglución atípica, 38.3% respiración bucal. Difiriendo en el orden. El autor relacionó los diferentes hábitos con sexo, edad lo que difiere del presente estudio donde no se relacionó entre factores sin embargo se hizo análisis multivariado donde no existe influencia del sexo y edad con la presencia de maloclusiones ($p > 0.05$). De manera general se concluyó que, si existen relación de hábitos con maloclusiones, en el presente estudio se encontró un resultado similar.

Morote Paco (11), encontró que el 46.7% tienen ausencia de la pieza 46, 42.7% tienen ausencia de la pieza 36; en presente estudio el 43% de los que tienen



maloclusión severa, perdieron una pieza dentaria posterior, y 33% de los que tienen maloclusión muy severa o discapacitante, perdieron 2 o más piezas dentarias posteriores. Se concluye que existe relación entre la pérdida de molares con maloclusiones resultado similar al presente estudio donde si existe relación entre maloclusiones y pérdida de piezas posteriores y anteriores, así también son factores de riesgo para la presencia de maloclusiones.

Laurente Benavides (12), encontró que la prevalencia de maloclusión es de 58% lo difiere con el 95.57% hallado en el presente estudio. La maloclusión que predomina es la clase I con un 68%, en el presente estudio la maloclusión muy severa o discapacitante es la más frecuente con 48,96%. Se observa en mayor porcentaje el hábito de onicofagia, en segundo la succión digital y en tercer lugar se encuentra el respirador bucal lo cual difiere del presente estudio en el orden con 38.3% respiración bucal y 29.2% succión digital.

Tapara Córdova (4), encontró que existe relación entre la lactancia y la presencia de maloclusiones resultado que difiere del presente estudio donde no existe relación entre la lactancia y la presencia de maloclusiones, esto puede deberse a que solamente se tomó en cuenta el tipo de lactancia y no otros factores como el tiempo de lactancia, el cual si es importante para condicionar el desarrollo de los maxilares. Camarena (8), encontró que los hábitos no tienen relación con las maloclusiones resultado similar al estudio presentado, asimismo el hábito con más predominio es la deglución atípica con un 43,2% seguida del hábito de succión con un 40,5%. El cual difiere en el orden puesto que el mayor hábito es de 38.3% para respiración bucal y 29.2% para succión digital.



CONCLUSIONES

1. Los factores asociados de riesgo para la presencia de maloclusiones son la pérdida de piezas dentarias anteriores y posteriores ($RR > 1$ IC95%), donde la pérdida de piezas dentarias anteriores predispone a la aparición de maloclusión dentaria de 1.07 a 1.3 veces mayor probabilidad que aquellos que no pierden piezas dentarias de manera prematura; asimismo la pérdida de piezas dentarias posteriores predispone a la aparición de maloclusión dentaria de 1.07 a 1.2 veces mayor.
2. La prevalencia de maloclusiones en la muestra estudiada es de 95.57% según el índice de estética dental de la Organización Mundial de la Salud, donde la mayor frecuencia del tipo de maloclusión es severa o discapacitante según el DAI con un 49.96%
3. Ningún factor genético presentó asociación o relación con la presencia de maloclusiones en la muestra estudiada ($p > 0.05$)
4. Los factores externos relacionados a la presencia de maloclusiones son los factores como los hábitos de respiración bucal y deglución atípica así como la pérdida de piezas dentarias anteriores y posteriores ($p < 0.05$)



SUGERENCIAS

1. A los especialistas odontopediatras, tomar en cuenta los resultados para establecer estrategias de prevención y de recuperación de piezas dentarias temporarias y permanentes, para contribuir al normal desarrollo de los maxilares y disminuir la presencia de maloclusiones ya que es un factor predictivo.
2. A los odontólogos en general, Considerar como parte de su actividad preventivo promocional en salud bucal, la concientización de la población que acude a los centros odontológicos públicos y privados, acerca de las consecuencias de la pérdida de piezas dentarias en cuanto a la aparición de maloclusiones.
3. A los odontólogos en general obtener y reforzar los conocimientos acerca de la detección temprana de hábitos bucales parafuncionales o no fisiológicos, los cuales pueden condicionar la aparición de maloclusión en los niños y jóvenes, asimismo su intervención temprana o tratamiento preventivo.
4. Al coordinador de segunda especialidad de la Universidad Pública y Privada del Cusco, dar a conocer la necesidad de la capacitación en Ortodoncia y Ortopedia maxilar para atender los pacientes que ya se encuentren con maloclusiones dentarias, desde edades tempranas con la detección de factores de riesgo y su abordaje así como una recuperación efectiva durante su crecimiento en la etapa de niñez y adolescencia.
5. A los estudiantes de las Escuelas profesionales de Estomatología pública y privada, realizar otros trabajos de investigación donde involucren tiempo de lactancia materna, así como características clínicas de los hábitos bucales, en vista que los resultados de la presente investigación así como de los antecedentes no son concluyentes.



BIBLIOGRAFIA

1. Díaz D. Factores de riesgo y diagnóstico de maloclusiones en niños de 5 a 11 años. 1 [Internet]. 2017 [citado el 18 de julio de 2019];1(1). Disponible en: <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/saludh/article/view/360>
2. Jiménez Jiménez J. Asociación entre maloclusiones dentales con problemas de actitud postural - columna vertebral en niños y adolescentes de 8 a 13 años [Internet] [Tesis]. [Lima - Peru]: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS; 2017 [citado el 21 de julio de 2019]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7343>
3. Criollo K. Maloclusiones dentales y su relación con antecedentes y hábitos perniciosos en niños y niñas de 7 y 11 años de edad en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, Piura, 2016 [Internet]. [Piura]: UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS; 2016 [citado el 21 de julio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/4374>
4. Tapara Córdova D. Relación entre el tipo de lactancia y la presencia de maloclusiones dentarias, en niños de 3 - 5 años, Centro de Salud San Sebastián - Cusco 2019 [Internet] [Tesis]. [Cusco]: UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO; 2019 [citado el 20 de julio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/4229>
5. Tiburcio Morteo L, Herrera Astorga MD los A, Capetillo Hernández GR, Torres Captrillo EG, Rodríguez Leal M, Camargo López FS, et al. Maloclusiones en estudiantes de enseñanza media superior en Veracruz. Ciencia en la Frontera [Internet]. 2021 [citado el 8 de noviembre de 2021];(Supl 1):185–8. Disponible en: <https://148.210.21.18/ojs/index.php/cienciafrontera/article/view/3607>
6. Cabrera Gauto G. Maloclusiones y hábitos orales en niños y jóvenes del Barrio Potrero Angelito de Itacurubí de la Cordillera Paraguay- 2019: Malocclusions and oral habits in children and young people from the Potrero Angelito neighborhood of Itacurubí de la Cordillera Paraguay/2019. Scientia Oral Saluitem [Internet]. 2021 [citado el 9 de noviembre de 2021];2(1):16–28. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/article/view/19>
7. Silva Viera JL. Prevalencia de maloclusiones en adolescentes de instituciones educativas del Centro Poblado El Milagro, Distrito de Huanchaco-2019. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote [Internet]. el 20 de julio de 2020 [citado el 10 de noviembre de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/17086>
8. Mallqui J. Hábitos orales no fisiológicos y maloclusiones verticales en niños entre los 6 - 12 años de la I.E.P. Mater Purissima en el año 2017 [Internet] [Tesis]. [Lima - Peru]: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN



- MARCOS; 2018 [citado el 21 de julio de 2019]. Disponible en:
<http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/7994>
9. Morote Paco N. Perdida prematura de las primeras molares permanentes y su relación con las Maloclusiones según Angle en pacientes de 12 a 14 años de edad en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales de Collique Lima 2017 [Internet] [Tesis]. [Huacho]: Universidad Alas Peruanas; 2017 [citado el 21 de noviembre de 2021]. Disponible en:
<https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/1161>
 10. Camarena L. Hábitos bucales perniciosos y su relación con las maloclusiones dentarias en niños y adolescentes de 6 a 17 años en los hogares del INABIF y la Congregación María Salomé Ferro - Cusco, 2016. [Internet] [Tesis]. [Cusco]: UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO; 2016 [citado el 19 de julio de 2019]. Disponible en:
<http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/558>
 11. Rodriguez E, White L. Ortodoncia Contemporanea: Diagnostico y Tratamiento. 2da Edición. Amolca; 2008.
 12. Canout JA. Ortodoncia Clínica y Terapeutica. Barcelona - España: Masson; 2004.
 13. Feldens CA, dos Santos Dullius AI, Kramer PF, Scapini A, Busato ALS, Vargas-Ferreira F. Impact of malocclusion and dentofacial anomalies on the prevalence and severity of dental caries among adolescents. The Angle Orthodontist [Internet]. 2015 [citado el 19 de abril de 2019];85(6):1027–34. Disponible en: <https://www.angle.org/doi/10.2319/100914-722.1>
 14. Menéndez LWM. CLASIFICACIÓN DE LA MALOCLUSIÓN SEGÚN ANGLE EN EL PERÚ (Análisis de 27 trabajos de investigación). 1 [Internet]. 1998 [citado el 22 de julio de 2019];1(2):41–4. Disponible en:
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/3665>
 15. Gregoret J. Ortodoncia y cirugía ortognática: diagnóstico y planificación. 2º edición. Caracas: AMOLCA; 2014. 600 p.
 16. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM, Ackerman JL. Ortodoncia Contemporánea. Quinta edición. El Sevier; 2014. 760 p.
 17. Viveros Herrera E, Santacruz Insuasty AJ, Narvaez Chaves RF. Heredabilidad De Las Medidas Cefalométricas De La Maloclusión Clase II Esquelética [Internet] [Tesis Especialidad]. [Pasto]: Universidad Cooperativa de Colombia; 2019 [citado el 19 de octubre de 2020]. Disponible en:
<https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/8513>



18. España Burgos NP, Quintero Meléndez M, Delgado Hernández K. Heredabilidad de las medidas cefalométricas de la Maloclusión clase III esquelética. [Internet] [Tesis Especialidad]. [Pasto]: Universidad Cooperativa de Colombia; 2019 [citado el 19 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/8514>
19. Fernández Fuentes CE. Frecuencia de pérdida prematura de piezas deciduas en niños de 3 a 5 años de edad, de la I.E. N° 88, Doris Vera Hermoza, Cusco – 2018. [Internet] [Tesis]. [Cusco]: UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO; 2018 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/2673>
20. Sánchez-Tito MA, Yañez-Chávez EE. Asociación entre el biotipo facial y la sobremordida. Estudio piloto. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2015;25(1):5–11. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/reh/v25n1/a02v25n1.pdf>
21. Capuñay Vega AC, Sanchez Morales M del C. Relación entre lactancia y planos terminales en dentición decidua en niños de dos centros educativos en la provincia de Chiclayo, 2018 [Internet]. [Chiclayo]: UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO; 2019 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1683>
22. Mayorga D. Influencia de la pérdida prematura de dientes primarios por caries dental, como causa de maloclusiones en los niños de 7 a 10 años que asisten a la Unidad Educativa “Vicente Anda Aguirre” del Cantón Mocha, Provincia de Tungurahua [Internet] [Tesis]. [Quito - Ecuador]: UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR; 2018 [citado el 22 de julio de 2019]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15668>
23. Aquino Oviedo G. Prevalencia de la pérdida prematura de molares deciduos en niños de 4 a 9 años que acuden al Centro de Salud Manco Ccapac – Santiago - Cusco 2017. [Internet] [Tesis]. [Cusco]: UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO; 2018 [citado el 30 de julio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/1875>
24. Vellini F, Cotrim-Ferreira F, Marques M, Cotrim A, Badra L, Salles A, et al. Ortodoncia Dx y Planificación Clínica - Vellini.pdf. Artes Médicas Latinoamerica; 2002.
25. Caller W. Influencia de hábitos bucales parafuncionales en la manifestación de maloclusiones en dentición primaria en niños de 03-05 años en el jardín “Patrón de San Jerónimo” del Cusco 2017. [Internet] [Tesis]. [Cusco]: UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO; 2017 [citado el 19 de julio de 2019]. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe:8080/xmlui/handle/UAC/1271>



26. Alemán Sánchez PC, González Valdés D, Concepción Acosta RB. Anomalías dentomaxilofaciales y sus factores de riesgo. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. abril de 2015 [citado el 18 de marzo de 2019];14(2):179–87. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2015000200007&lng=es&nrm=iso&tlng=en
27. Medina A, Crespo O, Da silva L. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MALOCLUSIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS. *Acta odontológica venezolana* [Internet]. el 1 de enero de 2010;48. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/2/art-16/>
28. Organización Mundial de la Salud. OMS. Encuestas de salud bucodental: métodos básicos. Ginebra (Suiza): La Organización; 1997.
29. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ, Songpaisan Y, Jotikastira D. Utility of the dental aesthetic index in industrialized and developing countries. *J Public Health Dent*. 1989;49(3):163–6.
30. Toledo Reyes L, Machado Martínez M, Martínez Herrada Y, Muñoz Medina M. Maloclusiones por el índice de estética dental (DAI) en la población menor de 19 años. *Revista Cubana de Estomatología* [Internet]. diciembre de 2004 [citado el 11 de noviembre de 2020];41(3):0–0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75072004000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
31. Estrada Guerra Y, Estrada Guerra Y, Cubero González R, López Martín D. Factores de riesgo de maloclusiones en niños de 5 años con dentición temporal. *Mediciego* [Internet]. el 27 de marzo de 2015 [citado el 18 de julio de 2019];21(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56920>
32. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6ta. Edición. México, D.F.: McGraw-Hill Education; 2014.
33. MINISTERIO DE SALUD (MINSA). RESOLUCION MINISTERIAL: NORMA TECNICA DE SALUD PARA EL USO DEL ODONTOGRAMA RM593-2006.pdf [Internet]. 2006. Disponible en: <ftp://ftp.minsa.gob.pe/.../Normatividad%20de%20las%20intervenciones%20sanitarias...>
34. Ministerio de Salud Perú. Resolución Directorial N° 465-2017-HCH/D6, que aprueba la Ficha Clínica Medicina y Patología Estomatológica del Departamento de Odontoestomatología del Hospital Cayetano Heredia [Internet]. 2017. Disponible en: <http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2017/RD/rd465-102017.pdf>



ANEXOS



ANAMNESIS

CODIGO DEL PACIENTE: _____

1. ANTECEDENTES FISIOLÓGICOS:

NACIMIENTO: a término () antes de tiempo (... meses) después (... meses)

TIPO: parto natural () cesárea ()

LACTANCIA: Hasta que fecha recibió lactancia (... meses) nunca ()

TIPO DE LACTANCIA: exclusiva () mixta () suplemento ()

2. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS:

ENFERMEDADES (hematológica, cardiaca, pulmonar, hepática, renal, endocrina, digestiva, dermatológica, infecciosa, neoplásica, neurológica, congénita).

Medicación/R.A.M.

Cirugías y hospitalizaciones _____

Hábitos nocivos (etilismo, tabaquismo, drogadicción) _____

Conducta sexual de riesgo (# de parejas, protección, trabajo sexual) * _____

Familiares (madre, padre, hermanos) _____

Estomatológicos (enfermedades, tratamientos, higiene bucal, traumatismos dentales)

Otras _____

NOTA: *: No aplica por tratarse de adolescentes

Fuente: (34)



FICHAS OFICIALES DE ENCUESTAS EN SALUD BUCAL (OMS) Fuente: (28)

Correspondiente a anomalías dentofaciales (DAI)

<p>ANOMALÍAS DENTOFACIALES</p> <p>DENTICIÓN (166) <input type="text"/> <input type="text"/> (167) Dientes incisivos, caninos y premolares perdidos (maxilares superiores e inferior): indíquese el número de dientes</p> <p>ESPACIAMIENTO</p> <p><input type="text"/> (168) <input type="text"/> (169) <input type="text"/> (170) <input type="text"/> (171) <input type="text"/> (172)</p> <p>Apiñamiento en los segmentos de los incisivos: Separación en los segmentos de los incisivos: Diastema en mm Máxima irregularidad anterior del maxilar en mm Máxima irregularidad anterior de la mandíbula en mm</p> <p>0 = Sin apiñamiento 0 = No hay separación 1 = Un segmento apiñado 1 = Un segmento con separación 2 = Dos segmentos apiñados 2 = Dos segmentos con separación</p> <p>OCCLUSIÓN</p> <p><input type="text"/> (173) <input type="text"/> (174) <input type="text"/> (175) <input type="text"/> (176)</p> <p>Superposición anterior del maxilar superior en mm Superposición anterior de la mandíbula en mm Mordida abierta anterior vertical en mm Relación molar anteroposterior</p> <p>0 = Normal 1 = Semicúspide 2 = Cúspide completa</p>				
<p>NECESIDAD INMEDIATA DE ASISTENCIA Y CONSULTA</p> <p>Trastorno que amenaza la vida <input type="text"/> (177) 0 = Ausente 1 = Presente</p> <p>Dolor o infección <input type="text"/> (178) 9 = No registrado</p> <p>Otro trastorno (especifíquese) <input type="text"/> (179)</p>			<p>Consulta <input type="text"/> (180)</p> <p>0 = No 1 = Sí 9 = No registrado</p>	
<p>NOTAS</p>				



FICHA PARA DETERMINAR HABITOS

DEGLUCION	TIPO DE DEGLUCION ATIPICA	si	no	Observaciones
NORMAL				
ATIPICA	CON PRESION ATIPICA DEL LABIO			Si presenta alguno de los signos se considera que ya tiene el habito
	CON PRESION ATIPICA DE LENGUA			
	• PRESION ATIPICA SIN DEFORMACION			
	• PRESION ATIPICA FRONTAL ANTERIOR			
	➤ MORDIDA ABIERTA ANTERIOR			
	➤ MORDIDA ABIERTA y VESTIBULOVERSION			
	➤ MORDIDA ABIERTA ANTERIOR, VESTIBULO VERSION y MORDIDA CRUZADA POSTERIOR			
	• PRESION LINGUAL LATERAL			
	➤ MORDIDA ABIERTA LATERAL			
	➤ MORDIDA ABIERTA LATERAL DE UN LADO Y CRUZADA DEL OTRO			
	• PRESION LINGUAL ANTERIOR Y LATERAL			
	➤ MORDIDA ABIERTA ANTERIOR y LATERAL			
	➤ MORDIDA ABIERTA ANTERIOR y LATERAL CON VESTIBULOVERSION			
	➤ MORDIDA ABIERTA ANTERIOR y LATERAL DE UN LADO CON VESTIBULOVERSION y CRUZADA POSTERIOR DEL OTRO LADO			
SUCCION DIGITAL DEL PULGAR HACIA EL PALADAR				Puede ir combinado con los signos anteriores
SUCCION DE OTRO DEDO HACIA LA MANDIBULA CUAL:				
SUCCION DE CARRILLOS QUE LADO:				
RESPIRACION BUCAL	Fascies adenoidea (cara alargada, ojeras, boca abierta, labios superior corto, mirada adormecida, labios resecaos y entreabiertos)			
	Paladar ojival, apiñamiento			
	Amígdalas visibles (presencia de placas)			
HABITO DE POSTURA				
BRUXISMO				
ONICOFAGIA (COMERSE LAS UÑAS)				
Fuente (24)				



Anexo 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, identificado con DNI N°: _____, padre o apoderado de _____, identificado con DNI N°: _____ (solo llenar si en caso el participante es menor de edad)

He recibido información acerca del trabajo de investigación intitulado: “FACTORES ASOCIADOS A MALOCLUSIONES DETERMINADO POR EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD EN ADOLESCENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE BUENA VISTA, CUSCO 2020”, en la cual me han explicado:

- La necesidad de evaluar mi boca o la de mi menor hijo, determinando el estado salud bucal y gingival en particular.
- La importancia de la honestidad con la que debo o debe manifestar los signos o síntomas.
- Que el análisis que realizarán no implica ningún riesgo para mi persona puesto que es solamente una evaluación clínica que es parte del proceso al que me someto de manera voluntaria.

Por todo lo manifestado, doy mi consentimiento para que se me realice dicha evaluación para lo cual firmo a continuación e imprimo mi huella digital:

Nombre:



Anexo 3: FORMATO DE JUICIO DE EXPERTOS

Cusco, de _____ de 2020

Sr. _____

Presente:

Previa un cordial y atento saludo, el motivo de la presente es para manifestarle que estoy desarrollando el trabajo de investigación: **“FACTORES ASOCIADOS A MALOCLUSIONES DETERMINADO POR EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD EN ADOLESCENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE BUENA VISTA, CUSCO 2020”**, por lo que conoedor de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicito se sirva emitir su juicio de EXPERTO, para la valoración del instrumento, que formara parte de la presente investigación.

Agradeciendo por anticipado su gentil colaboración como experto, me suscribo a Usted.

Bachilleres:

Adjunto:

1. Matriz de Consistencia
2. Operacionalización de variables
3. Instrumento de investigación
4. Ficha de Juicio de Experto

FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO POR EXPERTO



INSTRUCCIONES: El presente documento tiene como objetivo recoger opiniones útiles de personas especializadas, acerca de la validez del contenido, confiabilidad y aplicabilidad de la ficha de recolección de datos de la investigación sometido a su juicio, está integrado por diez interrogantes, las que acompañan con su escala de estimación que significa lo siguiente:

1. En completo desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso
4. De acuerdo
5. Completamente de acuerdo.

Marque con una "X" en la escala que figura la derecha y cada ítem, según la opción que le merezca el instrumento de investigación.

ítems	1	2	3	4	5
1. ¿Considera Ud. Que los ítems del instrumento miden lo que se pretende medir?					
2. ¿Considera Ud. Que la cantidad de ítems registrado en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia de estudio?					
3. ¿Considera Ud. Que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo materia del estudio?					
4. ¿Considera Ud. Que si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestra similares, obtendríamos también datos similares?					
5. ¿Considera Ud. Que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos, propios de las variables de estudio?					
6. ¿Considera Ud. Que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento son claros, sencillos y no dan lugar a diversas interpretaciones?					



7. ¿Considera Ud. Que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diversas interpretaciones?					
8. ¿Considera Ud. Que la estructura del presente instrumento es adecuado al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					
9. ¿Considera Ud. Que las escalas de medición utilizadas son pertinentes a los objetos de materia de este estudio?					
10. ¿Considera usted que el documento está completo y es suficiente para poder aplicarlo sin realizar modificaciones?					

OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO

NOMBRES y APELLIDOS		DNI	
DIRECCION DOMICILIARIA		TELEFONO/CELULAR	
GRADO ACADEMICO			
MENCION			

FIRMA y SELLO DEL EXPERTO EVALUADOR:



Anexo 4: CALIBRACIÓN



ORTODONCIA – ORTOPEDIA MAXILAR ENDODONCIA –
ENDORESTO – REHABILITACION ORAL

ATENCIÓN DENTAL ESPECIALIZADA
DDS, MCS, Spc. Orthod.

CONSTANCIA

El que suscribe:

José Antonio Alanya Ricalde, Cirujano Dentista con colegiatura N° 14142, con segunda especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar con RNE N° 2943, deja constancia de que ha realizado la capacitación en lo referente a Detección de Anomalías Dentomaxilares según el método del Índice de estética Dental (DAI por sus siglas en ingles), y detección de hábitos bucales no fisiológicos o parafuncionales a la Señora bachiller Lasteros Enríquez, Flor de Azucena; para que continúe con su trabajo de investigación titulado: "FACTORES ASOCIADOS A MALOCLUSIONES DETERMINADO POR EL ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD EN ADOLESCENTES QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DE BUENA VISTA, CUSCO 2020"

Se emite la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que viera por conveniente, los cuales son de carácter estrictamente académicos y que no la facultan para el tratamiento propio de la especialidad.

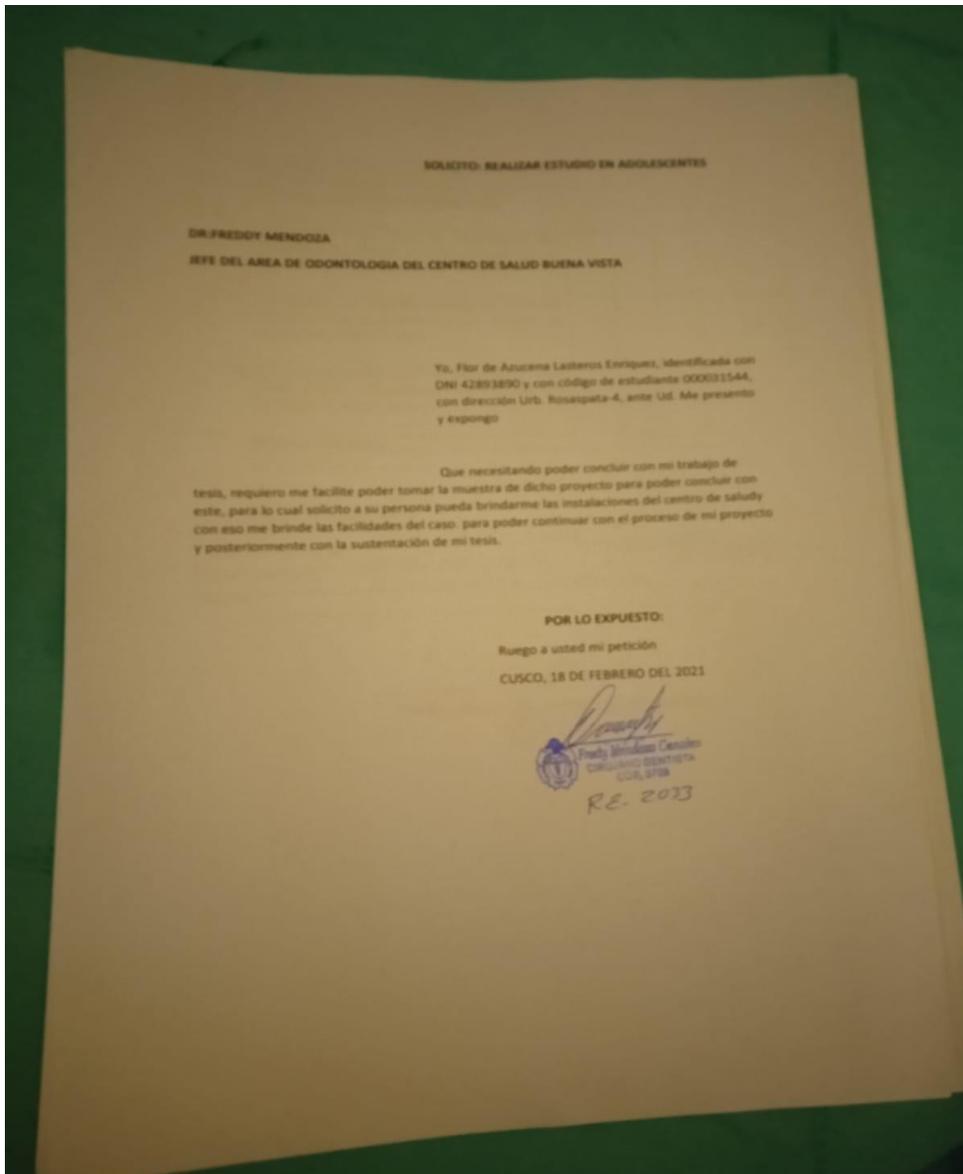
Atentamente,

C. D. Esp. J. Alanya Ricalde R.
ORTODONCIA - ENDODONCIA
C.O.P. 14142 - R.N.E. 2943

Urb. La Florida Lt-1, Wanchaq – Cusco
Contacto: 084 235318
984700368



Anexo 5: AUTORIZACIONES





Anexo 6: MATRIZ DE DATOS

femenino=0 numero entero centimetros dolico=0 habito de succion=0 lat,materna=0 no=0
 masculino=1 meso=1 deglucion =1 suplem=1 si=1
 braqui=2 respiracion bucal=2 mixta=2
 onicofagia=3
 4 no presenta

ID	sexo	Edad	estatura	biotipo facial	habitos	cariados	perdidos	obturados	CPOD	ant. perdidas	post.perdidas	tipo lact.	traumatismo	ANOMALIAS DENTOFACIALES												INDICE DAI
														DENTICION SUP	DENTICION INF	APIÑAMIENTO	SEPARACIÓN	DIASTEMA	MAXIMA IRREGULARIDAD	MAXIMA IRREGULARIDAD	SUPERPOSICION MAX.	SUPERPOSICION MAND.	MORDIDA ABIERTA	RELACION MOLAR		
1	0	13	148	1	2	2	3	3	8	0	3	0	0	2	1	2	1	0	1	1	2	0	1	2	40	
2	0	13	149	1	2	13	0	0	13	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30	
3	1	13	155	1	2	0	2	4	6	0	2	0	0	1	1	2	0	0	0	2	4	0	3	1	47	
4	0	13	152	1	1	2	1	9	12	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30	
5	1	13	148	1	1	4	0	4	8	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29	
6	1	13	147	2	1	8	2	3	13	0	2	0	0	2	0	2	0	0	0	1	0	2	0	1	29	
7	1	13	151	1	0	5	0	4	9	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29	
8	1	13	150	2	0	6	2	6	14	0	2	0	1	1	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	33	
9	0	14	150	2	2	4	2	4	10	0	2	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41	
10	0	14	149	0	2	6	2	2	10	0	2	1	0	2	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	33	
11	0	13	152	1	1	3	0	3	6	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30	
12	1	13	149	0	1	2	0	3	5	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29	
13	0	13	144	2	4	6	0	5	11	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24	



14	1	13	149	1	2	5	2	3	10	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
15	0	13	143	1	2	8	2	3	13	0	2	1	1	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
16	1	14	149	2	0	6	1	2	9	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40
17	1	14	148	2	2	3	0	5	8	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
18	1	13	152	2	2	2	2	4	8	0	2	0	0	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	45
19	1	13	150	2	1	4	1	5	10	0	1	1	0	1	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	51
20	1	14	149	0	1	6	2	0	8	0	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	50
21	1	14	153	0	2	2	0	7	9	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	34
22	1	14	156	1	2	2	1	9	12	0	1	0	1	0	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	44
23	0	13	145	0	0	8	2	5	15	1	1	2	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
24	0	13	144	1	0	6	0	3	9	0	0	2	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	34
25	1	13	153	0	2	10	2	0	12	1	1	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	37
26	1	13	153	2	2	4	0	8	12	0	0	2	1	0	0	2	2	1	1	0	1	0	2	0	31
27	0	13	151	0	2	5	2	2	9	0	2	2	0	1	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	39
28	1	13	152	1	2	0	0	10	10	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
29	0	13	149	2	0	2	3	3	8	0	3	0	0	2	1	1	1	2	1	2	2	0	1	2	46
30	1	13	149	0	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
31	1	13	152	1	0	3	0	4	7	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
32	1	13	155	0	1	4	0	3	7	0	0	2	0	1	0	2	1	1	2	2	2	2	1	1	39
33	0	13	155	1	1	1	0	6	7	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	2	2	2	1	42
34	1	13	146	0	2	6	1	2	9	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
35	1	13	149	2	0	4	2	4	10	0	2	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
36	0	13	144	0	1	5	0	3	8	0	0	2	0	0	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	50
37	1	13	144	1	2	8	1	2	11	0	1	1	0	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	1	36
38	0	13	150	0	2	3	1	1	5	0	1	0	0	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	46
39	1	13	148	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
40	0	13	146	0	2	2	0	6	8	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	2	0	2	34
41	0	13	144	0	1	2	0	6	8	0	0	2	1	1	0	2	1	0	1	1	2	0	1	2	33



42	0	13	143	0	2	4	1	2	7	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
43	0	12	147	2	0	2	2	8	12	0	2	2	0	1	1	2	0	0	0	2	4	0	3	1	47
44	0	12	145	1	1	5	0	4	9	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
45	0	12	148	1	2	6	2	6	14	0	2	2	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
46	1	12	145	1	0	2	1	3	6	0	1	2	0	0	1	2	0	0	0	1	0	2	0	1	33
47	1	12	145	2	1	4	1	6	11	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
48	0	13	145	2	2	8	1	0	9	1	0	0	0	1	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	33
49	1	12	146	0	2	2	0	6	8	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
50	0	12	146	2	2	5	4	4	13	0	4	0	0	3	1	2	1	0	0	1	2	0	1	2	40
51	1	12	142	1	2	8	1	3	12	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
52	1	13	142	0	2	5	1	3	9	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
53	1	12	145	0	4	8	0	3	11	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
54	1	12	149	0	0	5	0	4	9	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
55	1	12	149	0	0	2	0	7	9	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
56	1	12	148	2	1	2	1	9	12	0	1	0	1	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40
57	1	12	142	2	2	6	1	2	9	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
58	1	12	145	2	0	3	0	5	8	0	0	0	1	0	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	38
59	1	12	144	1	1	2	2	4	8	0	2	0	0	2	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	52
60	1	13	144	2	2	4	1	5	10	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	49
61	1	13	150	1	0	6	2	0	8	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	36
62	1	12	146	1	1	2	0	7	9	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	38
63	1	12	145	1	2	3	1	7	11	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	37
64	1	12	149	2	2	0	1	5	6	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	35
65	0	12	146	2	0	5	0	4	9	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	37
66	0	12	146	1	2	8	2	2	12	1	1	0	1	2	0	2	2	1	1	0	1	0	2	0	33
67	1	13	148	1	1	8	1	2	11	2	1	0	0	2	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	40
68	1	13	145	0	1	5	0	4	9	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
69	0	12	145	2	1	0	0	5	5	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	2	2	0	1	2	38



70	0	13	144	1	2	2	0	6	8	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
71	0	13	145	2	2	4	2	2	8	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	1	2	0	1	2	42
72	0	13	144	0	1	2	2	8	12	0	2	0	1	2	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	40
73	0	12	148	1	1	4	2	4	10	0	2	2	0	2	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	44
74	1	12	148	0	0	0	2	4	6	0	2	2	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
75	0	12	144	2	0	5	0	4	9	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	2	0	1	27
76	0	12	144	1	0	6	2	6	14	0	2	1	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
77	1	12	149	1	2	5	4	4	13	2	2	1	0	1	3	2	1	0	2	2	1	0	1	2	51
78	1	12	146	1	1	2	1	3	6	0	1	1	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
79	1	12	146	1	2	4	1	6	11	0	1	2	1	1	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	32
80	0	12	144	2	2	8	1	0	9	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
81	1	12	148	0	1	2	0	6	8	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
82	0	12	144	0	4	2	0	7	9	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
83	1	12	149	2	2	2	0	5	7	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
84	0	12	150	2	0	5	0	4	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
85	1	14	152	0	2	2	0	7	9	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
86	0	14	146	0	4	6	0	0	6	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
87	1	15	148	1	0	4	1	5	10	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
88	0	14	148	2	2	8	0	3	11	0	0	2	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
89	1	14	149	0	2	2	2	4	8	0	2	1	0	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	46
90	0	14	146	1	1	5	1	3	9	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
91	1	14	149	1	1	3	0	5	8	0	0	2	0	0	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	38
92	0	14	152	1	0	6	1	2	9	1	0	2	0	1	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	51
93	0	14	150	1	0	8	1	3	12	0	1	2	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	49
94	0	14	149	2	2	0	2	4	6	0	2	1	0	2	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	36
95	0	15	155	0	2	2	2	8	12	1	1	1	0	1	1	2	1	0	1	1	2	0	1	2	39
96	0	15	150	0	1	4	1	3	8	1	0	2	1	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
97	1	15	150	2	0	2	0	7	9	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	2	4	0	3	1	40



98	1	14	153	2	2	0	0	6	6	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
99	0	14	149	0	2	3	1	1	5	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
100	0	14	151	1	1	8	1	2	11	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	2	0	1	33
101	1	14	159	2	1	5	0	3	8	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	2	29
102	1	15	158	0	0	4	2	4	10	0	2	0	1	2	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	34
103	0	14	152	0	0	4	0	4	8	0	0	0	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
104	0	14	153	0	2	6	2	6	14	0	2	0	1	2	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	33
105	1	14	155	1	2	5	3	6	14	1	2	0	0	3	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	33
106	0	14	158	1	2	2	1	3	6	0	1	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
107	1	15	159	2	4	4	0	6	10	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24	
108	0	14	154	2	0	7	1	0	8	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
109	0	14	153	0	0	2	0	6	8	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
110	0	14	154	0	1	5	4	4	13	2	2	1	0	1	3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	58
111	0	14	150	1	2	8	0	0	8	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
112	0	14	152	0	1	3	1	7	11	0	1	2	1	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	44
113	1	14	155	0	2	5	0	4	9	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	50
114	1	14	155	2	2	6	2	2	10	1	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	50
115	0	14	152	2	2	8	1	2	11	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	35
116	1	14	155	1	1	5	0	5	10	0	0	1	0	0	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	38
117	1	14	156	1	1	4	0	2	6	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
118	1	14	156	1	0	7	1	5	13	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	35
119	0	14	152	2	0	5	0	4	9	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	37
120	1	14	151	2	2	6	1	6	13	0	1	0	0	0	1	2	2	1	1	0	1	0	2	0	37
121	1	15	158	1	2	10	0	5	15	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	38
122	1	14	157	1	0	4	2	4	10	0	2	0	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
123	1	14	154	0	0	6	1	2	9	1	0	0	1	0	1	1	1	2	1	2	2	0	1	2	44
124	0	14	152	2	2	8	1	3	12	0	1	2	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
125	1	14	155	1	2	3	0	5	8	0	0	2	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36



126	1	14	149	0	1	5	1	3	9	0	1	1	0	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	39
127	1	13	156	1	2	2	2	4	8	0	2	1	0	0	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	54
128	0	13	149	1	2	7	0	3	10	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	2	29
129	1	13	155	2	2	4	1	5	10	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	2	0	1	33
130	1	13	158	1	1	6	2	0	8	0	2	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
131	1	13	152	1	0	2	0	7	9	0	0	0	0	1	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	33
132	0	13	149	1	0	6	0	4	10	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
133	0	13	153	2	2	2	0	5	7	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	31	
134	0	14	152	2	2	2	1	9	12	0	1	2	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
135	0	14	154	0	1	8	0	0	8	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
136	0	14	152	1	4	8	0	5	13	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
137	0	13	149	0	0	10	2	2	14	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
138	0	13	153	2	1	5	2	2	9	0	2	2	1	2	0	2	1	0	1	1	2	0	1	2	34
139	1	13	155	0	0	0	0	10	10	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
140	1	13	150	0	1	4	0	8	12	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	4	0	3	1	40	
141	0	13	146	2	1	6	0	3	9	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
142	1	13	152	0	0	3	1	7	11	0	1	1	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
143	1	13	155	2	0	5	0	4	9	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	2	0	1	27
144	0	14	155	2	2	8	1	2	11	0	1	2	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
145	1	14	158	1	1	7	1	5	13	0	1	2	0	1	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	33
146	1	14	158	1	1	5	0	4	9	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
147	0	13	149	1	2	4	0	2	6	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	31
148	0	13	150	1	2	8	2	2	12	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	37
149	1	13	152	1	0	0	1	5	6	0	1	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
150	0	13	146	1	4	5	0	4	9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24	
151	0	13	149	0	1	2	0	6	8	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
152	0	13	145	0	2	8	1	0	9	1	0	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
153	1	14	158	2	0	4	1	6	11	0	1	0	0	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40



154	0	14	153	2	1	2	1	3	6	0	1	2	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
155	1	14	157	0	0	6	2	6	14	0	2	2	0	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	45
156	0	13	149	2	2	5	0	4	9	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	50	
157	1	13	150	1	0	5	2	4	11	0	2	1	0	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	50	
158	1	13	152	2	2	0	2	4	6	0	2	1	0	2	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	36
159	0	13	144	0	0	2	2	8	12	0	2	0	0	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	45
160	1	13	146	1	1	4	1	2	7	1	0	2	0	0	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	37
161	0	13	152	0	0	2	0	6	8	0	0	2	1	0	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	34
162	0	13	150	2	2	0	0	8	8	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	37
163	0	13	149	1	2	3	1	1	5	0	1	1	1	0	1	2	2	1	1	0	1	0	2	0	37
164	0	13	150	0	1	6	1	2	9	0	1	0	1	0	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	38
165	1	13	153	2	1	5	0	3	8	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
166	0	13	150	0	2	4	2	4	10	0	2	2	0	1	1	1	1	2	1	2	2	0	1	2	45
167	1	13	152	1	1	2	1	9	12	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
168	0	13	148	1	0	2	0	5	7	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
169	0	13	146	1	1	5	0	4	9	0	0	0	0	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	39
170	1	13	149	1	0	2	0	6	8	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	2	2	1	1	42
171	1	13	153	2	0	6	2	0	8	0	2	0	0	1	1	2	1	0	0	1	2	0	1	2	38
172	1	13	151	2	2	4	1	5	10	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
173	0	14	155	0	0	8	0	4	12	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
174	0	14	150	2	4	2	0	5	7	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
175	0	13	152	0	0	5	1	3	9	0	1	2	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
176	0	13	149	2	0	3	0	5	8	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
177	0	14	148	1	2	6	1	3	10	0	1	2	0	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40
178	0	14	152	2	2	6	1	2	9	1	0	2	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
179	1	14	155	0	2	2	1	9	12	0	1	0	0	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	44
180	1	13	153	1	1	6	2	2	10	1	1	0	0	2	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	52
181	0	13	149	2	1	5	0	5	10	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	2	1	2	2	43



182	1	13	153	2	1	2	1	3	6	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	35
183	1	14	156	1	1	6	2	4	12	0	2	0	0	2	0	2	1	0	1	1	2	0	1	2	34
184	0	14	146	1	1	5	1	6	12	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
185	1	14	153	2	0	2	0	6	8	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	2	4	0	3	1	40
186	0	13	151	1	2	5	4	4	13	0	4	2	1	0	4	2	1	1	1	1	1	0	0	2	53
187	1	13	154	1	1	4	0	2	6	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
188	0	13	149	1	2	5	0	4	9	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	0	1	27
189	1	13	151	2	0	0	0	8	8	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
190	1	14	155	2	2	7	1	3	11	0	1	0	0	1	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	33
191	0	14	151	0	0	8	1	2	11	0	1	2	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
192	1	14	155	2	1	6	1	5	12	0	1	0	0	0	1	2	1	0	0	1	2	0	1	2	37
193	0	13	149	1	2	5	2	2	9	1	1	2	1	1	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	37
194	1	13	150	0	0	6	0	4	10	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
195	0	13	151	2	4	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
196	1	13	156	0	2	6	0	5	11	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
197	0	13	151	1	2	0	1	6	7	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
198	1	13	153	1	2	6	0	3	9	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40
199	0	13	146	1	2	4	2	3	9	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	32
200	1	13	150	1	1	3	1	7	11	0	1	0	0	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	44
201	0	14	152	1	1	8	2	4	14	1	1	0	1	2	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	52
202	1	14	155	1	2	2	2	6	10	0	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	50
203	0	13	149	1	1	6	1	3	10	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	2	1	1	2	40
204	1	13	152	2	0	2	0	4	6	0	0	1	0	0	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	38
205	0	13	149	2	2	0	0	6	6	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
206	1	13	152	1	0	3	1	1	5	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	35
207	0	13	150	0	0	5	1	2	8	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	2	31
208	1	13	149	2	2	5	0	3	8	0	0	0	1	0	0	2	2	1	1	0	1	0	2	0	31
209	0	13	151	1	2	4	2	4	10	0	2	0	0	1	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	39



210	1	13	153	0	1	0	2	4	6	0	2	0	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
211	0	12	147	2	1	2	1	8	11	0	1	2	0	0	1	1	1	2	1	2	2	0	1	2	44
212	1	12	149	0	2	2	0	6	8	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
213	0	12	148	2	2	5	0	5	10	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
214	0	12	146	2	0	2	0	6	8	0	0	0	1	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	39
215	0	12	148	2	1	4	2	0	6	0	2	2	0	0	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	54
216	1	12	147	2	2	4	1	5	10	0	1	2	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
217	0	12	145	2	4	6	0	3	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
218	0	12	149	0	0	2	2	4	8	0	2	0	1	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
219	0	12	147	1	0	5	1	3	9	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
220	0	12	145	2	2	3	0	5	8	0	0	0	0	1	0	2	1	0	1	1	2	0	1	2	33
221	1	12	148	0	2	7	1	3	11	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
222	1	12	150	1	2	6	1	2	9	1	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	2	4	0	3	46
223	1	12	147	0	1	2	1	8	11	0	1	2	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
224	1	12	146	2	1	2	0	6	8	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
225	0	12	147	0	1	5	0	4	9	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2	0	27
226	0	12	146	2	1	2	0	6	8	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
227	0	12	146	0	2	6	2	0	8	0	2	0	0	1	1	2	1	0	2	2	1	0	1	2	39
228	0	12	146	0	2	4	1	5	10	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
229	1	13	148	0	0	6	0	2	8	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	31
230	0	13	150	2	0	2	2	4	8	0	2	0	0	1	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	37
231	1	13	149	2	0	5	1	3	9	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
232	0	12	148	1	4	3	0	5	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
233	1	12	150	1	1	5	1	3	9	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
234	1	13	151	2	1	6	1	2	9	1	0	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
235	1	13	148	2	1	4	2	4	10	0	2	2	0	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	46
236	1	12	148	2	0	2	0	5	7	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
237	0	12	147	1	0	8	1	0	9	1	0	0	0	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	44



238	0	12	144	1	2	4	1	5	10	0	1	0	0	1	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	51
239	0	12	147	1	2	2	1	3	6	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	49
240	0	12	149	1	1	5	0	4	9	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	1	1	2	34
241	0	12	146	0	1	6	2	6	14	0	2	0	1	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	45
242	0	12	145	2	0	7	2	3	12	0	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
243	0	12	146	2	0	6	2	2	10	0	2	0	0	2	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	36
244	0	12	148	2	0	2	0	3	5	0	0	2	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	37
245	0	12	148	1	2	5	2	3	10	1	1	1	0	2	0	2	2	1	1	0	1	0	2	0	33
246	0	12	146	2	2	6	1	5	12	0	1	0	1	0	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	38
247	1	13	150	0	1	3	0	3	6	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
248	1	12	148	1	1	4	2	4	10	0	2	0	1	1	1	1	1	2	1	2	2	0	1	2	45
249	0	12	147	1	2	0	2	5	7	0	2	0	1	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
250	1	12	149	1	0	2	2	6	10	0	2	2	1	1	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	37
251	1	12	152	2	2	4	1	2	7	1	0	0	0	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	39
252	1	12	149	0	1	2	0	5	7	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	2	2	1	1	42
253	0	14	150	1	0	0	0	6	6	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
254	1	14	157	1	2	3	1	1	5	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	2	0	1	33
255	1	14	155	1	1	9	1	2	12	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
256	0	14	150	1	0	5	0	3	8	0	0	0	0	1	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	33
257	1	14	155	0	1	4	2	4	10	0	2	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
258	1	14	153	2	2	5	2	2	9	1	1	0	0	0	2	2	1	0	0	1	2	0	1	2	43
259	0	15	153	2	0	3	0	4	7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
260	0	15	155	2	1	2	2	5	9	0	2	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	36
261	0	15	155	0	4	7	0	3	10	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
262	0	15	152	2	0	5	1	3	9	0	1	2	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
263	0	14	149	1	1	6	0	2	8	0	0	1	1	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
264	1	14	155	1	2	4	1	6	11	0	1	1	1	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40
265	0	14	153	1	0	6	2	0	8	0	2	1	0	1	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	37



266	0	14	150	2	2	2	0	6	8	0	0	2	0	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	39
267	0	14	153	2	2	4	0	4	8	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	2	2	1	1	42
268	0	14	155	1	2	2	0	6	8	0	0	2	0	1	0	2	1	0	1	1	2	0	1	2	33
269	1	14	156	2	1	2	1	8	11	1	0	2	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
270	0	14	152	0	1	11	1	0	12	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2	4	0	3	1	46
271	0	14	153	2	1	5	2	3	10	1	1	2	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	36
272	0	14	151	0	1	6	1	7	14	1	0	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
273	1	15	155	1	0	7	0	5	12	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	0	1	27
274	0	15	151	2	0	3	0	6	9	0	0	1	1	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
275	0	14	152	2	2	4	2	1	7	0	2	0	1	1	1	2	1	0	2	2	1	0	1	2	39
276	0	14	152	2	0	5	2	2	9	0	2	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
277	0	14	149	0	1	3	0	3	6	0	0	1	0	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	31
278	0	14	150	0	0	2	0	3	5	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
279	0	14	152	1	1	6	1	4	11	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
280	1	14	155	2	4	5	0	3	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
281	1	15	158	0	1	0	2	4	6	0	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
282	1	14	155	1	2	5	2	4	11	0	2	0	1	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
283	0	14	150	1	2	5	0	3	8	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40
284	0	15	158	1	1	7	1	4	12	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
285	0	14	152	1	1	3	1	1	5	0	1	2	0	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	44
286	0	14	155	2	2	0	0	6	6	0	0	0	1	0	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	50
287	0	14	155	1	2	2	0	5	7	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	2	1	2	2	43
288	1	14	158	2	0	4	1	2	7	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	1	1	2	40
289	1	14	155	2	1	2	2	6	10	0	2	0	0	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	45
290	1	14	159	0	0	0	2	4	6	0	2	2	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
291	1	14	153	1	0	6	2	0	8	0	2	0	1	2	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	36
292	1	15	159	0	0	2	0	6	8	0	0	2	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	37
293	1	14	160	0	2	5	0	4	9	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	1	0	2	0	31



294	0	14	153	0	1	2	0	6	8	0	0	2	0	0	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	38
295	1	13	152	1	0	2	1	8	11	1	0	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
296	1	13	155	1	2	4	1	6	11	0	1	2	1	0	1	1	2	1	2	2	2	0	1	2	44
297	0	13	149	2	1	6	0	4	10	0	0	2	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
298	0	13	149	0	1	2	2	4	8	1	1	0	0	0	2	1	0	0	1	1	2	0	1	2	42
299	0	13	151	2	0	5	1	3	9	0	1	0	0	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	39
300	0	13	149	1	0	3	0	4	7	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	2	2	1	1	42
301	1	14	154	1	2	6	1	2	9	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
302	0	14	150	1	1	5	1	3	9	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
303	0	13	149	1	4	3	0	6	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
304	1	13	155	1	2	5	4	4	13	1	3	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
305	0	13	150	2	2	2	0	6	8	0	0	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
306	0	13	152	2	2	8	1	0	9	1	0	0	0	1	0	2	1	0	1	1	2	0	1	2	33
307	0	13	149	2	2	4	1	6	11	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	31
308	0	13	149	0	2	2	1	3	6	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2	4	0	3	1	46
309	0	13	150	0	0	2	1	3	6	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
310	1	13	152	2	0	3	0	2	5	0	0	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
311	1	13	153	1	0	7	0	5	12	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	2	0	1	27
312	1	13	156	2	2	6	2	6	14	0	2	2	1	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
313	0	13	148	2	1	6	1	5	12	1	0	2	1	1	0	2	1	0	2	2	1	0	1	2	33
314	1	13	150	1	2	5	2	3	10	1	1	1	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
315	0	13	149	0	2	10	1	0	11	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	31
316	0	13	152	1	0	5	0	4	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
317	0	13	151	1	1	2	1	6	9	0	1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
318	1	13	155	1	4	6	0	2	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
319	0	13	149	1	2	5	1	3	9	0	1	2	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
320	0	13	152	0	2	3	0	5	8	0	0	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
321	0	13	149	0	2	5	1	2	8	0	1	2	0	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40



322	1	13	155	0	0	2	2	4	8	0	2	0	0	2	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	32
323	0	13	149	0	0	8	0	3	11	0	0	0	0	0	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	38
324	1	14	159	2	1	4	1	5	10	0	1	0	0	1	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	51
325	0	13	156	2	2	6	2	0	8	0	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	50
326	0	14	155	1	0	2	0	6	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	34
327	0	13	149	2	1	5	0	4	9	0	0	0	0	0	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	38
328	0	13	151	1	2	2	0	7	9	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
329	0	13	149	0	0	2	1	8	11	1	0	2	0	0	1	1	1	0	1	0	2	0	2	2	40
330	0	13	149	2	1	0	2	5	7	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	37
331	0	13	152	0	2	2	2	6	10	0	2	0	0	1	1	2	2	1	1	0	1	0	2	0	38
332	0	13	150	1	1	3	1	2	6	1	0	2	0	0	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	38
333	1	13	155	1	2	2	0	6	8	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	0	0	2	29
334	1	13	153	2	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	2	0	1	2	38
335	0	13	153	0	2	3	1	1	5	0	1	2	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
336	1	13	155	2	2	6	1	2	9	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
337	0	14	152	1	0	5	0	4	9	0	0	0	0	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	39
338	0	14	155	1	2	6	2	4	12	0	2	2	0	2	0	2	2	1	1	2	2	2	1	1	44
339	0	14	151	2	1	5	2	5	12	0	2	0	0	1	1	2	1	0	2	2	1	0	1	2	39
340	0	14	156	2	2	8	2	2	12	0	2	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
341	0	14	153	1	2	3	0	3	6	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	31	
342	0	14	150	0	2	2	0	5	7	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30
343	1	14	158	2	0	6	1	5	12	0	1	0	0	1	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	30
344	0	14	153	1	2	5	2	3	10	1	1	0	0	1	1	2	1	0	1	1	2	0	1	2	39
345	1	14	155	1	1	8	2	3	13	0	2	0	1	2	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	32
346	1	14	158	1	0	3	0	6	9	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	2	4	0	3	1	40
347	1	14	155	1	2	5	4	4	13	0	4	0	0	2	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	43
348	1	14	157	2	2	5	0	2	7	0	0	0	1	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
349	1	14	158	2	2	10	1	0	11	0	1	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	2	0	1	28



350	1	15	156	0	0	5	2	3	10	1	1	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31
351	1	15	159	0	0	6	2	5	13	0	2	0	1	1	1	2	1	0	2	2	1	0	1	2	39
352	0	14	150	1	1	6	0	4	10	0	0	2	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
353	0	14	152	2	2	3	0	2	5	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	1	2	0	1	2	31
354	0	14	149	0	0	2	1	3	6	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
355	0	14	155	1	1	4	1	5	10	0	1	2	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
356	1	14	157	2	4	6	0	3	9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24
357	1	14	155	1	1	3	0	6	9	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	2	1	32
358	0	14	149	1	1	4	1	5	10	0	1	2	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
359	0	14	155	1	1	8	0	3	11	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	2	2	1	1	1	40
360	1	14	157	1	0	2	2	4	8	0	2	0	1	0	2	1	0	0	1	1	2	0	1	2	42
361	0	14	153	1	1	5	1	3	9	0	1	2	1	0	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	44
362	1	14	156	2	1	3	0	5	8	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	50
363	0	14	152	1	0	6	1	2	9	1	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	49
364	0	14	152	0	0	8	1	3	12	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	2	1	1	2	35
365	0	14	150	0	0	6	2	0	8	0	2	0	0	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	45
366	1	14	158	1	2	2	0	8	10	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38
367	1	14	156	1	2	5	0	4	9	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	34
368	0	14	155	1	2	2	0	6	8	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	2	37
369	0	14	152	2	0	2	1	8	11	0	1	0	0	1	0	2	2	1	1	0	1	0	2	0	32
370	1	14	154	0	1	4	2	4	10	0	2	0	1	1	1	1	0	1	2	2	0	2	0	1	39
371	1	14	158	1	2	5	0	3	8	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	29
372	0	14	157	2	0	9	1	2	12	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	2	2	0	1	2	44
373	0	14	150	0	1	3	1	1	5	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
374	1	15	156	1	0	0	0	9	9	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	1	2	36
375	0	14	150	2	2	2	0	6	8	0	0	0	0	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	1	39
376	0	14	152	2	1	4	1	2	7	1	0	0	0	1	0	2	2	1	1	2	2	2	1	1	43
377	0	14	155	2	2	2	2	6	10	0	2	0	0	2	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	31



378	0	14	153	1	0	0	2	4	6	0	2	0	1	1	1	2	1	0	2	2	1	0	1	2	39
379	0	14	155	1	0	8	2	3	13	0	2	0	1	0	2	2	1	1	1	1	1	0	0	2	41
380	1	14	154	1	0	5	2	3	10	1	1	0	1	0	2	2	1	0	0	1	2	0	1	2	43
381	1	14	158	0	2	3	0	3	6	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	2	30	
382	0	15	159	2	2	6	1	5	12	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	0	0	2	35
383	1	14	155	1	4	4	0	4	8	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	1	0	24	
384	1	14	158	1	0	6	2	2	10	0	2	0	0	1	1	1	1	0	1	0	2	0	2	1	38