



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

TESIS

**“RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE
LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD ATUSPARIA – CHICLAYO,
2018”**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA.

PRESENTADO POR:

PITA CORDOVA, Lesly Tatiana.

Chiclayo – Perú

2018

**“RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE
LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD ATUSPARIA – CHICLAYO,
2018”**

Bach: LESLY TATIANA PITA CORDOVA

ASESOR:

Dra. VALENZUELA RAMOS MARISEL.

Chiclayo – Perú

2018

Bach: LESLY TATIANA PITA CORDOVA

**“RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE
LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL
CENTRO DE SALUD ATUSPARIA – CHICLAYO,
2018”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del
título de cirujano dentista por la Universidad Alas Peruanas

Chiclayo – Perú

2018

Dedico este trabajo a mis padres por su cariño y apoyo, quienes con su ejemplo de vida forjaron mi desarrollo personal y profesional

Lesly

Agradecer a Dios por brindarme salud y permitirme lograr cada meta que me planteo.

Lesly

RESUMEN

Se realizó el presente estudio con el fin de determinar la relación entre caries y el tipo de lactancia de los infantes entre las edades de 6 a 59 meses que fueron atendidos en el área de crecimiento y desarrollo del centro de salud Atusparias. Metodología: se realizó un estudio de tipo no experimental, de corte transversal – correlacional pues observó la relación entre la caries y el tipo de lactancia en un momento y tiempo único. Materiales y métodos: se utilizó una ficha de recolección de datos y el odontograma como instrumento de recolección, aplicado a 137 infantes que fueron seleccionados mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, con la aplicación de la fórmula de cálculo de muestra para poblaciones finitas. Los infantes fueron agrupados en 3 grupos de acuerdo a las edades cumpliendo el criterio según la OMS, lactante menor de 6 a 11 meses, lactante mayor de 12 a 23 meses y pre-escolar: 24 a 59 meses. En los resultados se obtuvo que en infantes que tienen el tipo de lactancia mixta y artificial presentaron más incidencia de caries en un 12,4% y 8%, en comparación con los infantes que recibieron solo lactancia materna pues se tuvo una incidencia de caries en un 2.2%. Se concluye que la incidencia de caries en infantes puede estar relacionada con otros factores independientemente del tipo de lactancia, como son el tiempo de lactancia, lactancia nocturna y hábitos de higiene bucal.

Palabras Claves: Caries, tipo de lactancia

ABSTRACT

This study was conducted in order to determine the relationship between caries and the type of breastfeeding of infants between the ages of 6 to 59 months who were seen in the area of growth and development of the health center Atusparias. Methodology: we conducted a study of a non-experimental, cross-sectional – correlational as noted, the relationship between the cavities and the type of feeding at a time and single time. Materials and methods: we used a data sheet and the odontograma as a collection tool, applied to 137 infants who were selected through a probability sampling simple random, with the application of the formula of calculation of sample populations are finite. Infants were grouped into 3 groups according to the ages to satisfy the criterion according to the WHO, an infant under the age of 6 to 11 months, infant older than 12 to 23 months and pre - school: 24 to 59 months. In the results are obtained in infants who have the type of mixed feeding and artificial presented more incidence of caries in 12.4% and 8%, compared with infants who received only breastfeeding because it had an incidence of tooth decay in 2.2%. It is concluded that the incidence of tooth decay in infants can be related to other factors, regardless of the type of breastfeeding, such as lactation, breast-feeding and nocturnal habits of oral hygiene.

Key words: Caries, type of feeding

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Formulación del problema	16
1.2.1. Problema principal	16
1.2.2. Problemas específicos	16
1.3. Objetivos de la investigación	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. Justificación de la investigación	18
1.4.1. Importancia de la investigación	18
1.4.2. Viabilidad de la Investigación:	19
1.5. Limitaciones	19
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes de la investigación	20
2.2. Bases teóricas	26
2.2.1. Estructura dental.	26
2.2.2. Caries.....	28
2.2.3. Fases de formación de la caries dental	31
2.2.4. Caries de infancia temprana:.....	33
2.2.5. Tipos de lactancia	46
2.2.6. Índice ceod.....	52
2.3. Definición de la terminología	54
2.3.1. Relación	54
2.3.2. Caries.....	54

2.3.3. Lactancia.....	54
2.3.4. Lactancia materna.....	54
2.3.6. Lactancia mixta	55
2.3.7. Infante:	55
2.3.8. Área de control de crecimiento y desarrollo (CRED):	55
2.3.9. Índice ceod:.....	55
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN	56
3.1. Formulación de la hipótesis principal y derivada	56
3.2. Variables, dimensiones e indicadores y definición	58
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	59
4.1. Diseño metodológico	59
4.2. Diseño muestral	59
4.3. Técnicas de recolección de datos, validez y confiabilidad	60
4.3.1. Técnicas:.....	60
4.3.2. Materiales.....	60
4.3.3. Instrumento	61
4.3.4. Procedimiento:	61
4.4. Técnicas de procesamiento de la información	62
4.5. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información	62
CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	63
5.1. Análisis descriptivo.....	63
5.1.1. Tablas de frecuencias y gráficos:	63
5.2. Análisis Inferencial.....	77
5.3. Comprobación de hipótesis	80
5.4. Discusión:.....	87
CONCLUSIONES.....	89
RECOMENDACIONES.....	91
BIBLIOGRAFÍA.....	92
ANEXOS	96
Anexo 1: Carta de presentación.	96
Anexo 2: Constancia de desarrollo de la investigación:.....	97
Anexo 3: consentimiento informado	98
Anexo 4: Instrumento de recolección de datos.....	99
Anexo 5: Matriz de consistencia.....	101
Anexo6: Fotografías	102

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: CONTINGENCIA: ÍNDICE DE CARIES CON TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES.....	63
TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE INDICE DE CARIES DE LOS INFANTES.....	65
TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES.....	67
TABLA 4: CONTINGENCIA: ÍNDICE DE CARIES CON EDAD DE LOS INFANTES.....	69
TABLA 5: CONTINGENCIA: ÍNDICE DE CARIES CON SEXO DE LOS INFANTES.....	71
TABLA 6: CONTINGENCIA: TIPO DE LACTANCIA CON EDAD DE LOS INFANTES....	73
TABLA 7: CONTINGENCIA: TIPO DE LACTANCIA CON SEXO DE LOS INFANTES....	75
TABLA 8: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018	77
TABLA 9: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA INDICE DE CARIES DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018	78
TABLA 10: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA RELACIÓN ENTRE CARIES Y LA EDAD DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018	78
TABLA 11: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL SEXO DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018	79
TABLA 12: RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018.....	80
TABLA 13: RELACIÓN ENTRE CARIES Y LA EDAD DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018.....	81
TABLA 14: RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL SEXO DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018.....	82
TABLA 15: TIPO DE LACTANCIA Y LA EDAD DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018.....	83
TABLA 16: TIPO DE LACTANCIA Y EL SEXO DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018.....	84
TABLA 17: ÍNDICE DE CARIES ES BAJO (VALOR 1) DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018.....	85
TABLA 18: TIPO DE LACTANCIA PREDOMINANTE ES MIXTA (VALOR 3) DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: ÍNDICE DE CARIES CON TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES	64
GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE INDICE DE CARIES DE LOS INFANTES.....	66
GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES.....	68
GRÁFICO 4: ÍNDICE DE CARIES CON EDAD DE LOS INFANTES	70
GRÁFICO 5: ÍNDICE DE CARIES CON EL SEXO DE LOS INFANTES	72
GRÁFICO 6: TIPO DE LACTANCIA CON EDAD DE LOS INFANTES	74
GRÁFICO 7: TIPO DE LACTANCIA CON EL SEXO DE LOS INFANTES	76

INTRODUCCIÓN

La caries de infancia temprana es una enfermedad que ocurren en la dentición decidua de los niños hasta los 71 meses de edad, infecciosa crónica y transmisible con una etiología compleja multifactorial, en la cual el amamantamiento es uno de los factores determinantes, tal vez el más fuerte en el desarrollo de la enfermedad.

(1) (2) En los primeros años de vida la alimentación es fundamental para crecimiento y desarrollo saludable de los niños, el progreso de esta etapa de crecimiento es delicado y puede alterarse por múltiples causas, siendo imprescindible que los modos de vida y hábitos que se implantan en esta época sean beneficios y no nocivos. (3)

El conflicto surge cuando determinadas acciones que son beneficiosas se transforman en nocivas, si el modo de llevarlas a cabo se modifica, como es la lactancia cuyos benéficos son indudables pero que, realizadas a demanda, e introduciendo el biberón y azúcares a temprana edad, origina lesiones cariosas. (4)

En el Perú la incidencia de caries en niños cada vez más pequeños, es mucho más frecuente, un estudio determinó la frecuencia de caries de infancia temprana en un 19.12% de niños de 6 a 12 meses, 59.46% en niños de 13 a 24 meses y un 79.35% de los niños de 25 a 36 meses. (5)

CAPÍTULO I PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La Organización Mundial de la Salud (OMS), afirma que las enfermedades bucodentales, como la caries dental, es una de las preocupaciones en salud pública que afecta a los países industrializados y cada vez con mayor reincidencia a los países en vías de desarrollo, en especial a las comunidades de bajos recursos. ⁽⁶⁾ A nivel internacional, entre el 60% y el 90% de los niños en periodo escolar poseen caries dental. ⁽⁷⁾

Según la academia americana de odontología pediátrica, la manifestación de cualquier lesión de caries dental, restauración o exodoncia dental asociada a caries, en niños menores de seis años, se denomina caries de

infancia temprana y es la enfermedad infecciosa crónica más común que forma parte de un problema de salud pública a nivel mundial. ⁽⁸⁾

La reincidencia de caries de infancia temprana es extremadamente versátil en los diferentes países del universo, pues no solo es un inconveniente de salud pública, sino además un conflicto social debido a su vínculo con el estatus económico, grado de formación del conjunto familiar, factores culturales y étnicos. En países en expansión y algunas ciudades menos favorecidas de los países avanzados, la continuidad de caries de infancia temprana es superior al 70%. En estados unidos la frecuencia de caries infancia temprana es de 5.4 % pero en niños de Alaska y Oklahoma es aproximadamente de 53%, en Canadá la frecuencia de caries es superior al 60%, en Tailandia la frecuencia es aún más elevada afectando al 82.8% de los niños. La frecuencia de caries en Brasil es de 31.1% en bebés hasta los 30 meses de edad. ⁽⁹⁾

Según un análisis epidemiológico ejecutado a nivel nacional en los años 2001-2002 la incidencia de caries dental en el Perú es de 90.4% y la frecuencia de caries dental en dentición temporal fue de 60.5%, asimismo en lo que se menciona a caries dental el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD), a los 12 años es alrededor de 6, ubicándose según la Organización Panamericana de la Salud – OPS en un País en periodo de emergencia. En el estudio determina la frecuencia de caries en el departamento de Lambayeque con un 88.6% de la población entre 6 y 15 años. ⁽¹⁰⁾

El problema de caries en la primera infancia surge cuando determinadas acciones que son beneficiosas se transforman en nocivas cuando se modifica el modo de llevarlas a cabo como es la lactancia cuyos beneficios son indudables, pero realizada a demanda y especialmente por las noches, da lugar a problemas de caries dental. Tanto la leche materna como la artificial tienen en su composición carbohidratos en forma de lactosa, por lo tanto, las dos tienen capacidad cariogénica. Las variaciones en la leche en fórmula estarán en función a la cantidad y a la composición de la leche, pero la ingesta nutricional es invariable en tanto a la duración de amamantamiento. En cambio, la leche materna experimenta cambios con transcurso del tiempo para adaptar los nutrientes a las exigencias del niño, es así que la proporción de lactosa transforma después de los 10 meses, la estructura de la leche se modifica desde el inicio hasta el final del amamantamiento, siendo la porción final crecidamente rica en grasa y por tanto con más cualidad detergente. ⁽⁴⁾

En la caries producida por la lactancia prolongada, la capacidad de destrucción es eminente tanto en la cantidad de piezas afectadas como en la rapidez de progresión de la enfermedad, tiene serias repercusiones por las infecciones locales o generales que puedan causar pero el hecho que la leche materna o artificial se use de manera incorrecta y contribuya al desarrollo de caries no significa que la madre elimine la lactancia, por el contrario las madres deben ser instruidas en la práctica correcta de amamantamiento y la higienización de los dientes del bebé. ⁽⁴⁾⁽⁶⁾

No se han encontrado estudios en la región Lambayeque de la incidencia de caries y su relación con algún tipo de lactancia en niños menores de 6 años es por ello que se realizó el presente estudio.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Existe relación entre la caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el índice de caries de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?

¿Cuál es el tipo de lactancia de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia– Chiclayo, 2018?

¿Cuál es el índice de caries según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?

¿Cuál es el índice de caries según el sexo de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?

¿Cuál es el tipo de lactancia según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?

¿Cuál es el tipo de lactancia según el sexo de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

1.3.2. Objetivos específicos

Determinar el índice de caries de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Determinar el tipo de lactancia de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Determinar el índice de caries según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Determinar el índice de caries según el sexo de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Determinar el tipo de lactancia según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Determinar el tipo de lactancia según el sexo de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Importancia de la investigación

Desde el punto de vista práctico la importancia radica en determinar en qué medida está relacionada la caries y según el tipo de lactancia de los infantes, dar a conocer si estas afectan su salud bucal. Se estará beneficiando a las madres y niños a las cuales se les hará saber la incidencia de caries para que puedan acceder a un tratamiento preventivo y/o tratamiento de caries dental. También será beneficiado el centro de salud, al conocer los resultados sobre la prevalencia de caries en los niños que son atendidos en el área del CRED. Así mismo se sugiere al centro de salud implementar en el área del CRED un programa preventivo de información a las madres acerca de los beneficios y perjuicios que tiene cada tipo lactancia, el tiempo adecuado de amamantamiento, la higienización de los dientes y las consecuencias que tiene cada una de estas en la salud oral de los niños.

Desde el punto de vista teórico el presente estudio pretende demostrar la relación que existe entre la caries y el tipo de lactancia, pues diversos autores señalan al amamantamiento como uno de los factores determinantes, tal vez el más fuerte en el desarrollo de la enfermedad. ^{(1) (2) (9) (4)}

Desde el punto de vista metodológico se utilizó como instrumento de recolección de datos el odontograma y para cuantificar la incidencia de caries en dientes temporales se utilizó el índice ceo-d a través de un método cuantitativo.

1.4.2. Viabilidad de la Investigación:

El presente trabajo de investigación fue autofinanciado, se contó con recursos materiales, humanos, tiempo y acceso al centro de salud donde se realizó el estudio.

1.5. Limitaciones

El presente trabajo de investigación, no presenta limitaciones para su realización.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Stephen A, Krishnan R, Chalakkal P. India – 2017. ⁽¹¹⁾ “The Association between Cariogenic Factors and the Occurrence of Early Childhood Caries in Children from Salem District of India”. La investigación tuvo como objetivo evaluar la asociación entre caries de infancia temprana y sus factores relacionados en niños de 3 a 6 años de edad, de escuelas rurales, semiurbanas y urbanas en el distrito de Salem (India). Para el estudio emplearon un cuestionario que comprendía los factores asociados con la aparición de caries de infancia temprana que fueron enviados a los padres de un total de 2771 niños, de los cuales 1771 eran niños y 1000 niñas. Se obtuvo como resultado 443 niños (315 niños y

128 niñas) tuvieron caries de infancia temprana. Con relación a la lactancia se encontró que la aparición de caries de infancia temprana aumenta proporcionalmente con la duración, la frecuencia de la lactancia materna, y el número de meses de lactancia; también se encontró que era mayor en los niños que se pusieron a dormir poco después de la lactancia. La caries de infancia temprana resulto ser mayor en niños que recibieron una lactancia con biberón, alimentado con líquidos azucarados y alimentado por la noche con biberón. Los autores concluyeron que la alimentación inadecuada y los hábitos de alimentación con biberón afectan negativamente la salud bucal de los niños y es necesario educar a los padres sobre el tema

Avila W, Pordeus I, Paiva S, et. al. Brasil – 2015. ⁽¹²⁾ “Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis”. El objetivo de esta revisión fue buscar evidencia científica en respuesta a si los niños alimentados con biberón tienen más caries dentales en la dentición primaria que los niños amamantados. Se incluyeron siete estudios: cinco estudios transversales, uno de control de casos y uno de cohortes. Se obtuvo Un metaanálisis de estudios transversales mostró que los niños amamantados se vieron menos afectados por la caries dental que los niños alimentados con biberón; Cuatro estudios mostraron que los niños alimentados con biberón tenían más caries dental, mientras que tres estudios no encontraron tal asociación. Los autores concluyeron mediante la evidencia

científica que la lactancia materna puede proteger contra la caries dental en la primera infancia.

Kato T, Yorifuji T, Yamakawa M, et al. Japón – 2015. ⁽¹³⁾ “Association of breast feeding with early childhood dental caries: Japanese populationbased study”. La investigación tuvo como objetivo determinar la asociación entre la duración de la lactancia materna durante el primer medio año de vida y el riesgo de caries en la primera infancia desde la edad de 30 a 66 meses en Japón. Usando una encuesta longitudinal de 43 383 niños de todo Japón, se estimó el riesgo de caries dental debido a las visitas al odontólogo y se asociaron con la duración de la lactancia materna cada año. Obtuvieron que los bebés que habían sido amamantados durante al menos 6 o 7 meses, tanto de forma exclusiva como parcial, tenían un riesgo elevado de caries dental a la edad de 30 meses, en comparación con aquellos que habían sido alimentados exclusivamente con fórmula. Los porcentajes fueron 1,78 % para el grupo exclusivamente alimentado con leche materna y 1,39% para el grupo parcialmente amamantados. Los autores encontraron una asociación entre la lactancia materna durante al menos 6 o 7 meses y el riesgo elevado de caries dental a la edad de 30 meses. Sin embargo, la asociación se atenuó a medida que los niños crecían.

Olatosi OO, Inem V, Sofola OO, et al. Nigeria – 2015. ⁽¹⁴⁾ “The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children

referred to a tertiary care institution”. El objetivo fue determinar la prevalencia de caries en la primera infancia y su asociación con la alimentación infantil y el comportamiento relacionado con la salud oral entre los niños en edad preescolar de 6-71 meses en Lagos, Nigeria. En este estudio se seleccionaron 302 niños de 6-71 meses de cuatro clínicas pediátricas ambulatorias. Se utilizó un cuestionario para obtener información sobre las prácticas que podrían predisponer a la presencia de caries en los niños. Se obtuvo como resultado que la prevalencia de caries entre 302 niños de 6-71 meses fue del 21,2%. La caries fue significativamente mayor en los niños que fueron alimentados con biberón por la noche y que utilizaron otro método de limpieza que no sea pastas fluoradas. La lactancia durante 3-6 meses mostró una prevalencia de caries significativamente menor. La caries aumentó significativamente con la edad. Se concluyó que la caries en la primera infancia es una enfermedad multifactorial en la que la prolongada duración de la lactancia materna, la alimentación nocturna con biberón y el uso de métodos de limpieza distintos de la pasta de dientes fluorada son factores de riesgo para el desarrollo de caries.

Majorana A, Cagetti M, Bardellini E, et al. Italia 2014. ⁽¹⁵⁾ “Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study” Se investigaron las posibles asociaciones entre la caries de la primera infancia, las prácticas de alimentación, la exposición al tabaquismo materno y ambiental, el estado socioeconómico y varios determinantes del comportamiento. Este

estudio tuvo como muestra a 2395 niños italianos de 24-30 meses y se obtuvo información sobre prácticas de alimentación, hábito dietético dulce, hábito tabáquico materno, estado socio económico y suplementación con flúor en el primer año de vida a través de un cuestionario administrado a las madres. Se utilizó el método ICDAS para la detección de caries. En los resultados se obtuvo que la prevalencia de caries fue significativamente menor en niños que fueron amamantados exclusivamente y en aquellos que recibieron alimentación mixta con un componente de leche materna moderada-alta, en comparación con niños que recibieron alimentación mixta con componente menor de leche materna y aquellos alimentados exclusivamente con fórmula. No se observaron niveles de severidad de caries moderados y altos en niños exclusivamente amamantados. Se concluyó que los niveles de severidad de caries más altos se presentaron en niños alimentados con fórmula infantil.

Díaz S, Melgar R. Perú – 2014. ⁽¹⁶⁾ “Riesgo de caries y su relación con las características clínicas bucales, sistémicas y conductuales de pacientes infantiles”. El estudio tuvo como objetivo determinar las particularidades clínicas, sistémicas y conductuales; y su vínculo con el riesgo de caries de pacientes infantiles atendidos por estudiantes de 5to. Año de la Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia, de enero del 2009 a abril del 2013. Fue un estudio de corte transversal retrospectivo. La recopilación de los datos se realizó de las historias clínicas de pacientes infantiles de 0 a 36 meses de edad. Se obtuvo como resultado con relación al

tipo de lactancia, la lactancia mixta predominó en el 39,41%. Asimismo, gran cantidad de los pacientes con riesgo de caries alto también tenían lactancia mixta, más no hubo diferencia significativa. Concluyeron que existió relación significativa entre riesgo de caries dental y los factores: frecuencia de higiene bucal, frecuencia de consumo de azúcares extrínsecos, amamantamiento nocturno y transmisión bacteriana.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Estructura dental.

2.2.1.1. Esmalte:

Es un tejido adamantinado, microcristalino, microporoso y que posee distintas propiedades, altamente mineralizado y el de mayor dureza en el organismo, su composición es orgánico-proteica e inorgánica (cristales de hidroxiapatita) y reacciona al daño de sustancia adamantina por la participación de ácidos, dando lugar a lesiones cariosas, las principales diferencias que encontramos entre las piezas temporales son presentan mayor sustancia orgánica, mayor espacios intercristalinos existentes entre los prismas y espesor aproximado de un milímetro, estas características influyen en técnicas restauradoras adhesivas.^{(17) (18)}

2.2.1.2. Dentina:

Tejido calcificado dentro de su composición tenemos la matriz inorgánica como componente esencial el colágeno y los túbulos dentinarios que alojaran a las prolongaciones protoplasmáticas que nacen de células especializadas: los odontoblastos.⁽¹⁹⁾

La dentina en niños se presenta de menor espesor tanto en la corona como en la raíz, un tono menos amarillento que la de piezas definitivas, más blanda y de menor permeabilidad debido a la disminución del espesor de los túbulos en comparación con las piezas definitivas. ⁽¹⁸⁾ ⁽¹⁹⁾

2.2.1.3. Pulpa:

Es el único tejido blando del diente de naturaleza conectiva, de contenido celular especializado: odontoblastos y células indiferenciadas, caracterizándose por la disminución de su tamaño y vascularización con el aumento de la edad. ⁽²⁰⁾

La pulpa se divide en una porción cameral y otra radicular, dentro de la primera porción se caracteriza por tener un mayor tamaño, cuernos pulpares más marcados y diferente localización de conductos accesorios ubicados en piso o a veces en furca, son algunas de las particularidades anatómicas que diferencian una pulpa joven de una en piezas maduras. ⁽²¹⁾

2.2.1.4. Cemento:

Es un tejido mineralizado mesenquimático, que reviste la raíz y sirve de inserción para las fibras periodontales, a mayor fuerza ejercida mayor formación de cemento, además de carecer de redes tubulares por lo que no posee sensibilidad, compuesto por colágeno insoluble. Los dientes en proceso eruptivo presentan una capa fina de cemento con una calcificación de menor espesor. ⁽²²⁾

2.2.2. Caries

Es una enfermedad de evolución crónica y progresiva, originada por múltiples factores, que perjudica a los tejidos duros del diente ocasionando una desmineralización de estos, llevando a la formación de una cavidad. Esta enfermedad forma parte de una de las primeras razones de pérdida dental, pudiendo originar alteraciones locales generales y patología focal. ⁽²³⁾

2.2.2.1 Etiología:

La etiopatogenia de la caries dental fue presentada por Miller, en 1890, el cual determina que el aspecto más significativo en la patogenia de la enfermedad es la facilidad de una gran cantidad de bacterias bucales en originar ácidos a partir de carbohidratos de la dieta. ⁽²⁴⁾

Keyes, en 1960 determinó que la etiopatogenia de la caries dental se inicia de la confluencia paralela de tres elementos o factores principales: un factor “microorganismo” que ante un factor “sustrato” logra afectar al factor “huésped”. Según Keyes la interrelación de estos tres elementos compone la base primordial que promueve el mecanismo de acción para el progreso de la caries dental. En 1978 Newbrum agregó a la triada de Keyes el factor “tiempo” pues determinó que si los tres factores de la triada de Keyes, se interrelacionaran solo durante un periodo muy corto, la enfermedad no se originaría. ⁽²⁵⁾

Factor microorganismo: en 1924 CLARKE indicó al *Streptococcus mutans* como la principal bacteria causante de la caries dental y en 1925 PALMER LEE adicionó al *Lactobacillus* a esta lista. Sobre esto se estableció la noción básica de la caries como enfermedad infecciosa. Partiendo de esto se determinó que en la boca existen 3 especies principales relacionadas con la caries dental: **Streptococcus (S. mutans y S. sobrinus)** caracterizándose por producir considerables biomoléculas de polisacáridos extracelulares formando gran cantidad de placa, producir gran proporción de ácidos a escasos niveles de pH y por romper varias cadenas de glucoproteínas salivares para permitir el desarrollo inicial de

la caries; **Lactobacillus** (**L. casei**, **L. fermentun**, **L. platarum**) que aparecen cuando hay una gran ingesta de carbohidratos; y los **Actinomyces** (**A. israelis**, **A. naslundii**) relacionados con la caries radicular, produciendo lesiones de progresión más lenta. La colonización de estos microorganismos se produce en 4 etapas: depósito, adhesión, crecimiento y reproducción. ⁽²⁶⁾

Factor sustrato: la alimentación puede favorecer a la aparición de caries, ciertos alimentos cuando interactúan con los microorganismos cariogénicos producen ácidos que reaccionan sobre el esmalte dental. Entre los principales alimentos se encuentran el grupo de los hidratos de carbono que son precedentes de polímeros extracelulares bacterianos adhesivos, participan en el depósito de ciertos microorganismos sobre el área de los dientes. La formación de ácidos se produce partir de metabolismos bacteriano de los hidratos de carbono. ⁽²³⁾

Factor huésped: con respecto a este factor está relacionada con saliva, relativos al diente y al sistema inmunológico de la persona. La saliva es un fluido que en su composición contiene calcio y fosfato, flúor, proteínas, enzimas, agentes buffer, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos de gran envergadura para impedir la formación de

las caries, previniendo la pérdida de minerales de las estructuras dentales y generando la remineralización del esmalte. Más allá de los componentes de la saliva la capacidad buffer, para contrarrestar los cambios de ph, es importante para evitar el ataque ácido de los microorganismos. ⁽²⁷⁾ El diente presenta diferentes particularidades para el desarrollo de la caries como es la anatomía, la disposición y la oclusión pues sea el caso favorecen al acumulo de placa, dificultad de acceso para la higiene. La capacidad del sistema inmunitario de cada persona para reaccionar ante la microflora cariogénica es determinante para el desarrollo de caries ⁽²⁶⁾

Factor tiempo: si la interrelación de los elementos antes mencionados confluyese por periodos de tiempo prolongados predispondrían al desarrollo de la caries dental. ⁽²⁵⁾

2.2.3. Fases de formación de la caries dental

2.2.3.1. Fase de placa

Los restos alimenticios y una extensa colonización de microorganismos se sitúan sobre el área de los dientes, encías y en los surcos gingivales. La placa

que no es extraída a tiempo se solidifica y pasa a formar un cálculo. ⁽²⁸⁾

2.2.3.2. Fase ácida

Es el proceso de fermentación que realizan los microorganismos con los carbohidratos de la dieta en el interior del biofilm dentario. ⁽²⁹⁾

2.2.3.3. Fase de desmineralización

El esmalte dental es el tejido del organismo extremadamente mineralizado, cuya estructura alcanza 96% de componente inorgánico, constituido de cristales de hidroxiapatita, el pH bajo produce la desmineralización de las partículas cristalinas que existen en la superficie del esmalte dando lugar a la formación de una cavidad. ⁽³⁰⁾

2.2.3.4. Fase destructiva

En esta fase la cavidad formada por la desmineralización es colonizada por microorganismos que acompañado de ácidos y enzimas llegan a destruir la dentina y pueden

provocar la muerte pulpar terminando en un absceso apical. ⁽³⁰⁾

2.2.4. Caries de infancia temprana:

La aparición de cualquier afección de caries dental, restauración o extirpación dental asociada a caries en niños menores de seis años, se denomina caries de infancia temprana y es la enfermedad infecciosa crónica más común que forma parte de un dilema de salud pública en todo el mundo. El desarrollo de la enfermedad involucra factores culturales, socioeconómicos, pobreza, estilos de vida, el grado de instrucción de los padres y la disponibilidad a la asistencia de salud. ^{(8) (31)}

2.2.2.1. Nomenclatura:

Jacobi en 1862 descubrió un prototipo particular de caries dental, lesiones que se presentaban en dientes no habituales y a edades muy precoces. Jacobi los relacionó a un factor que encontró repetitivo en la población afectada que fue la ingesta desmesurada de leche azucarada en biberones. Por ello, a las lesiones cariosas que se manifiestan a

temprana edad y de manera rauda se les denominó en un inicio como “caries de biberón” ⁽³²⁾

Durante muchos se refirieron a esta patología como caries de biberón, el término consideraba al biberón como único factor etiológico de esta entidad. Con el tiempo se han utilizado otros términos que desligándose de la etiología buscan identificar un proceso bien diferenciado. Surgieron denominaciones como caries rampante, caries de incisivos, caries labial, caries circunferencial, caries del lactante, caries de la primera infancia, caries de aparición temprana, estas son descritas en distintas publicaciones haciendo referencia a esta patología. Sin embargo, el termino en inglés universalmente más utilizado es “Early childhood caries”, “ECC”, que traducido al español significa “caries de infancia temprana” es un término que refleja mejor el proceso de caries de etiología multifactorial que aparece en una determinada etapa de la vida. ⁽³³⁾

2.2.2.2. Etiología:

La etiología de la caries en infancia temprana los factores son los mismo de la caries dental en general

(microbiota, dieta, huésped y tiempo) desempeñan de la misma forma la interacción para el desarrollo de la caries. ⁽³⁴⁾

A pesar que la etiología es la misma el factor huésped resulta ser más susceptible en algunos aspectos como:

- **Edad del diente:** en los primeros 20 meses post-erupción el esmalte del diente sufre un proceso de maduración, en este momento los dientes tienen mayor susceptibilidad a la caries dental. Es decir, en un diente recién erupcionado, en un ambiente con microorganismos cariogénicos y el consumo de una dieta rica en carbohidratos aumentará la probabilidad del desarrollo de caries dental. ^{(2) (9)}

- **Microbiología bucal del infante:** la cavidad bucal de recién nacido es prácticamente estéril, la colonización de la bacterias se produce en el transcurso de horas, incluso días, entre las bacterias presentes se encuentran streptococos salivarius,

streptococos mitior, estafilococos, lactobacilos, algunas bacterias anaerobias como la prevotella ssp, fusobacterium nucleatum y veillonella spp, la presencia de streptococos sanguis es rara en la cavidad bucal de niños edéntulos, pues necesitan superficies duras para colonizar. ⁽²⁾

Después de la erupción dental la microbiota bucal se vuelve más compleja, a partir de ahí es posible que se detecte streptococos sanguis y mutans. Se ha determinado que la colonización del S. mutans está directamente relacionada con el contacto salival directo o indirecto con otras personas. Siendo el grupo familiar el principal transmisor del S. mutans al niño. En infantes en los que sus madres tienen altas concentraciones salivales de S. Mutans, adquieren esos microorganismos precozmente y en altas cantidades. De esta manera aumenta significativamente el riesgo de caries en infancia temprana. ^{(34) (9) (2)}

El papel de la dieta juega un papel muy importante la aparición de caries de infancia temprana pues se ha comprobado que hay un aumento de colonización de

S. mutas 4 veces más en niños que ingieren leche azucarada. ⁽⁹⁾

- **Dieta:** en el factor dieta nos enfocaremos directamente es en el tipo de lactancia, la literatura indica que bajo ciertas condiciones dietéticas los diferentes tipos de leche no son cariogénicas, a la progresión de la caries dental no se le atribuye directamente al tipo de leche, sino al uso de azúcares o edulcorantes para ciertos tipos de leche, así como la variación en la composición de algunas leches en formulas, a ello se le agrega la alimentación nocturna cuando el flujo salival disminuye y a la falta de higiene dental de los niños.

(35)

2.2.2.3. Clasificación clínica de la seriedad de la caries de infancia temprana

Valores	Designación	Descripción
1	Leve	Desmineralización pequeña o lesiones cavitadas, que comprometen los incisivos superiores.
2	Moderada	Lesiones moderadamente cavitadas que afectan a los incisivos superiores y primeros molares (superiores e inferiores), o solo los incisivos superiores, con amplia destrucción coronaria.
3	Intensa	Lesiones fuertemente cavitadas que comprometen a los incisivos superiores, primeros y segundos molares (superiores e inferiores) e incluso caninos.
4	severa	Lesiones seriamente cavitadas que abarca a los incisivos superiores, primeros y segundos molares (superiores e inferiores), caninos e inclusive los incisivos inferiores.

Fuente: libro tratado de odontopediatría. ⁽⁹⁾

2.2.2.4. Características clínicas:

Lo que diferencia la caries de infancia temprana de la caries rampante clásica es la frecuente carencia ausencia de lesiones de caries en los incisivos inferiores, debido a que estos dientes, durante la succión del seno o biberón, permanecen físicamente protegidos por la lengua y por el labio inferior, y además se localizan muy adyacentes a la segregación de los conductos de las glándulas salivales sublinguales y submandibulares. Asimismo, la aparición habitual de diastemas entre los incisivos inferiores favorece la auto limpieza. ⁽⁹⁾

2.2.2.5. Diagnóstico:

La manera en que afecta, la propagación y la edad, conducen al diagnóstico presuntivo de esta enfermedad, pero es conveniente diagnosticar si el paciente tiene a la fecha una predisposición elevada y si es realmente una caries rampante de aparición repentina, o si el mal estado oral se debe a mucho tiempo de descuido y falta de interés de los padres. Se recomienda ejecutar un análisis minucioso de los hábitos de higiene oral y de la

dieta y determinar si existe un consumo desmesurado y continuo de azúcares en las diferentes formas. ⁽¹⁾

Una exploración bibliográfica en la que se evaluaron más de 90 estudios, reflejó una amplia diversidad en los métodos para diagnosticar la caries de infancia temprana, 27 estudios determinaron que la presencia de al menos 1 incisivo superior cariado hacía referencia a la caries de infancia temprana, 23 estudios estimaron que la aparición de al menos 2 incisivos cariados indicaba la manifestación de la enfermedad, y 9 la determinaron como la presencia de lesiones cariosas en 3 incisivos. Los criterios utilizados para la comprobación del diagnóstico de caries de infancia temprana deben ser, lesiones cavitadas o no en las caras bucales de los incisivos superiores, sindicado a la descripción de las madres sobre los hábitos alimenticios incorrectos y las carencias de prácticas de higiene bucal. Mediante una exploración intraoral más minuciosa debe valorar datos como el color, firmeza, y extensión de las lesiones de caries, con el

propósito de determinar la acción de la caries individualmente por cada paciente.^{(9) (1)}

2.2.2.6. Diferencias clínicas de la caries de infancia temprana causada por lactancia materna y lactancia artificial:

Si bien las lesiones son semejantes, la perspectiva clínica inicial aparentemente suele ser diferente, en los casos en que el niño es alimentado con leche materna o leche artificial. En ocasiones de amamantamiento materno, la lesión cariosa se origina en el tercio medio de las caras vestibulares y palatinas, ocasionando un pronto daño a la estructura dental, con apariencia de media luna, y afectación pulpar, pues las superficies mesial y distal no son perjudicadas en un comienzo. En cambio, las caries originadas por la utilización del biberón en la lactancia artificial, se manifiestan como lesión preliminar, una franja de desmineralización blanca mate en el tercio cervical contiguo a la encía, que es la porción que tiene

como característica tener mayor retención del biofilm. ⁽⁹⁾

2.2.2.7. Consecuencias:

La caries de infancia temprana lleva a consecuencias físicas, funcionales y de comportamiento que afectan negativamente a la calidad de vida del niño. Está asociada con síntomas físicos como malestar, dolor infección, abscesos, desórdenes gastrointestinales, malnutrición, retraso en el crecimiento y desarrollo del niño, algunos niños tienen incluso un bajo peso severo porque el dolor intenso les impide alimentarse correctamente. La caries de infancia temprana puede estar asociada con la deficiencia de hierro. ⁽³⁰⁾

Las consecuencias orales que podemos encontrar en estos niños son: dificultades para masticar, para pronunciar bien, pérdida prematura de dientes y de espacio para los futuros dientes permanentes y además un riesgo alto de desarrollar caries en un futuro. ⁽³³⁾

También pueden aparecer problemas psicológicos debido a su situación anestésica que los lleva a tener baja autoestima. El dolor y las infecciones hacen que el tratamiento dental sea urgente y los niños puedan desarrollar miedo dental con gran facilidad. Algunos estudios también encuentran una asociación significativa de la caries de infancia temprana con problemas para dormir, ansiedad, depresión, comportamiento agresivo, alteraciones como déficit de atención. ⁽³³⁾

2.2.2.8. Tratamiento:

Luego del diagnóstico de la enfermedad la terapéutica debe ser determinado para cada paciente, teniendo en cuenta la edad, extensión de las lesiones, la magnitud de afectación, las consecuencias sobre la salud en general y el incentivo y la capacidad de los padres a colaborar. Desde este punto de vista se tomará un tratamiento preventivo y un tratamiento restaurador para la caries de infancia temprana:

⁽³³⁾

Preventivo:

- Evaluación del estado de salud oral con orientación en visitas programadas regulares durante el primer año de vida son una estrategia fundamental en la prevención de CIT.
- Los dientes de los niños deben cepillarse a diario con una cantidad mínima de dentífrico fluorado en cuanto hagan erupción.
- Se recomienda la aplicación de barniz fluorado al menos 2 veces al año en niños con alto riesgo de CIT.
- Debe alentarse a los padres de lactantes y preescolares a reducir conductas que promuevan la transmisión temprana de streptococcus mutans.
- Debe desalentarse el consumo frecuente de bebidas azucaradas y la alimentación a demanda con bebidas azucaradas en el biberón, en especial en las noches. ⁽³⁶⁾

Restaurador:

- Evaluar la disposición de cooperar del niño y decidir si el tratamiento se realizará con anestesia local, sedación o anestesia general.
- Aumentar la longitud de los dientes anteriores cariados y restaurar con coronas de resina compuesta.
- Restaurar los primeros molares dependiendo de la magnitud de la caries y la cooperación del niño, con resina compuesta, cemento de ionómero de vidrio, pulpotomias, pulpectomias y coronas de metal preformadas.
- Extraer cualquier diente temporal no susceptible de restauración.
- Aplicar sellante de fosas y fisuras en todos los primeros molares permanentes cuando hagan erupción.
- Revisar y vigilar de manera clínica y radiográfica a intervalos de 3 a 6 meses y reforzar las técnicas preventivas. ⁽³⁶⁾

2.2.5. Tipos de lactancia

2.2.5.1. Lactancia materna

La Organización Mundial de la Salud sugiere la lactancia materna exclusiva en el periodo de los primeros seis meses de vida, la introducción de alimentos adecuados y seguros para la edad a partir de entonces, se aconseja también que la conservación de la lactancia materna sea hasta los 2 años. Escasamente solo un 35% de los infantes en edad de lactancia, de todo el mundo son amamantados exclusivamente con leche materna durante los primeros cuatro meses de vida; la alimentación complementaria acostumbra empezar precipitadamente o demasiado tarde.⁽³⁷⁾

“La lactancia materna es la forma ideal de aportar a los niños los nutrientes que necesitan para un crecimiento y desarrollo saludables”.⁽³⁸⁾

El amamantamiento materno que está adaptado para atender las necesidades nutricionales, fisiológicas, físicas y psicológicas del bebe, aporta una barrera protectora contra infecciones y adecua el tracto intestinal del recién nacido, simboliza el factor inicial del crecimiento dentofacial, fomentando la obtención

de una oclusión dentaria normal y como consecuencia una masticación futura adecuada. ⁽³⁾

Composición de la leche materna

Se considera que la conformación media de los macronutrientes más abundantes en leche madura a término es alrededor de 0.9 a 1.2 g / dL para proteína, 3.2 a 3.6 g / dL para grasa y 6.7 a 7.8 g / dL para lactosa. Las proteínas más predominantes son caseína, α -lactalbúmina, lactoferrina, inmunoglobulina IgA secretora, lisozima y albúmina sérica. Los compuestos no proteicos comprenden 25% que contienen nitrógeno, que incluyen urea, ácido úrico, creatina, creatinina, aminoácidos y nucleótidos.

El principal azúcar de la leche humana es el disacárido lactosa su concentración es la menos variable de los macronutrientes (6.7 a 7.8 g/dL), pero se encuentran concentraciones más altas de lactosa en las madres que producen mayores cantidades de leche. Los otros carbohidratos significativos de la leche humana son los oligosacáridos, que comprenden aproximadamente 1 g / dL en la leche humana, dependiendo de la etapa de lactancia y los

factores genéticos maternos. ⁽³⁹⁾ Se le atribuye a la lactosa como componente principal de potencial criogénico en condiciones dietéticas no usuales, como la exposición frecuente y por periodos prolongados, pues pueden favorecer a la adaptación de la microbiota, porque ésta se metaboliza de forma más eficaz, generando ácidos que debido al elevado tiempo de contacto favorecerían la aparición de lesiones cariosas. ⁽⁹⁾

Algunos componentes de la leche desempeñan un efecto protector contra la aparición de caries como son el fosforo, la caseína, las fosproteínas y las inmunoglobulinas, pues participan el proceso de remineralización y tienen acción antimicrobiana. La caseína posterior a la hidrólisis por enzimas proteolíticas bucales, genera aminoácidos y péptidos con potencial para elevar el ph de la placa, previniendo la pérdida de minerales del esmalte. ⁽⁹⁾

2.2.5.2. Lactancia artificial

La lactancia artificial es el prototipo de alimentación infantil que consta en la administración de fórmulas

lácteas, la mayoría de ellas derivadas de la leche de vaca modificada. ⁽⁴⁰⁾

Para ello se hace indispensable el uso mamilas tipo hule y biberones, que existen desde hace mucho tiempo, a partir del siglo XIX los biberones de vidrio y mamilas de caucho empezaron a ser fabricados en gran escala, principalmente en países occidentales, permaneciendo como una alternativa para la lactancia artificial. El uso continuo del biberón tiene repercusiones en el desarrollo de la cavidad bucal (alteraciones de la dentición, paladar y musculatura facial), y mayor posibilidad de aparición de caries, principalmente si el biberón es suministrado por las noches. ⁽⁴¹⁾

En un estudio realizado por Mohan en 1998 determino que los niños que usaban biberón tenían más probabilidades de ser colonizados por streptococcus mutans, por ende, mayor riesgo para desarrollar lesiones cariosas. ⁽⁴²⁾

Composición de la leche artificial

La gran parte de leches en formula son sintetizadas para simular la leche humana, tanto en nutrientes

como en contenido de lactosa, sin embargo, también pueden presentar azúcares como sacarosa, glucosa, fructuosa y maltodextrina, que aumentan el potencial cariogénico.⁽⁹⁾

Factores antimicrobianos, las modificaciones que ha sufrido la leche de vaca han conseguido hacer una leche muy parecida a la humana, pero no han logrado imitar las características antiinfecciosas, existentes en las inmunoglobulinas de la leche materna, es por ello que los infantes amamantados con leche artificial poseen mayor predisposición a desarrollar infecciones.⁽⁴³⁾

Otro punto importante es que la madre adicione a la leche artificial o de bovino azúcares y esta sirva como vehículo para generar lesiones cariosas.⁽⁹⁾

2.2.5.3. Lactancia mixta:

Es el tipo de alimentación en la cual el lactante recibe leche materna y otras de alimento artificial durante los primeros meses de edad.⁽⁴⁴⁾

Se basa en alimentar al niño con la leche materna y con fórmula infantil. Este tipo de lactancia se realiza cuando existe alguna dificultad, tanto a nivel

cuantitativo como cuantitativo, o por razones sociales, cuando la madre trabaja fuera de casa. ⁽⁴³⁾

Este tipo de alimentación está relacionada con:

- La ocupación de la madre no permite el amamantamiento.
- Cuando la madre no produce suficiente leche.
- Periodo de destete del niño. ⁽³⁷⁾

Existen dos métodos de lactancia mixta:

- Lactancia mixta alternamente: cuando el infante recibe durante el día momentos de amamantamiento con leche materna y momentos en los que recibe leche artificial, siendo en la actualidad la más utilizada a partir del tercer mes de vida, debido a la incorporación de la madre a sus labores sin poder dar el pecho al niño durante algunas horas.
- Lactancia mixta coincidente o complementaria:
Es el tipo de lactancia mixta en la cual infante recibe en la misma toma, inicialmente leche materna y posteriormente, leche artificial en biberón. Este

método se utiliza en el caso de hipogalactia materna.

(43)

Inconvenientes:

- Favorecer la agalactia, la lactancia mixta se convierte pronto en lactancia artificial ya que disminuyen los estímulos que mantienen la producción de leche.
- Dificultad para establecer la cantidad necesaria de suplemento, aun recurriendo al peso de la leche, por lo cual, conviene vigilar continuamente ya que la mejor manera de calcular la ración alimenticia en estos casos es observar el comportamiento del niño.

(45)

2.2.6. Índice ceod

Klein y Palmer en 1930 establecieron el índice epidemiológico CPOD y CEOD para denticiones permanentes y temporal respectivamente, utilizaron la pieza dental como unidad de medida. Es el índice odontológico con mayor empleo para medir la prevalencia de caries y tiene la ventaja de hacer mediciones en poblaciones grandes, es por ello que es utilizado en estudios transversales. ⁽²³⁾

Las iniciales de la abreviatura CEOD significan: C, cantidad de dientes deciduos cariados; E, cantidad de dientes deciduos sugeridos para extraer; O, cantidad de dientes deciduos restaurados. La media se deduce por apartado según edad y género, en grupos de niños menores de 12 años. Los resultados facilitan información sobre la cantidad de individuos con caries dental, número de dientes que requieren de tratamiento, cantidad de dientes que ya han sido rehabilitados, ceod por individuo o población, y conformación por porcentaje del ceod individual o por comunidad. ⁽⁵⁾

La organización Mundial de Salud emplea el CEOD como indicativo para la confrontación del estado de salud bucal entre demografías distintas. A pesar de ello, solo es útil para determinar lesiones cariosas y, por lo tanto, su utilidad se menoscaba conforme aumenta la edad de la demografía analizada, pues en el índice no se toma en cuenta la pérdida de dientes por enfermedad periodontal. ⁽⁵⁾

2.3. Definición de la terminología

2.3.1. Relación

Conexión, correspondencia de algo con otra cosa. ⁽⁴⁶⁾ Para el presente estudio se definió el término “relación” en la conexión que tiene la caries según el tipo de lactancia.

2.3.2. Caries

El término “caries” proviene del latín y denota estropearse o echarse a perder y “caries dental” se refiere a la destrucción paulatina y delimitada de los dientes. ⁽²³⁾

2.3.3. Lactancia

Sistema de alimentación exclusivamente de leche. Lactancia artificial, materna. ⁽⁴⁶⁾

2.3.4. Lactancia materna

Es un prototipo de alimentación que se basa en que el niño se nutra con la leche de su madre. La leche, ciertamente, es un alimento de propiedades únicas que facilitan que la madre transfiera sus mecanismos de protección al recién nacido, mientras tanto la acción de amamantar logra reforzar la relación madre-hijo. ⁽⁴⁷⁾

2.3.5. Lactancia artificial:

La lactancia artificial es el tipo de alimentación infantil que radica en la administración de fórmulas lácteas, la mayoría de ellas derivadas de la leche de vaca modificada. ⁽⁴⁰⁾

2.3.6. Lactancia mixta

Es el tipo de alimentación en la cual el lactante recibe leche materna y otras de alimento artificial durante los primeros meses de edad. ⁽⁴⁴⁾

2.3.7. Infante:

Etapa que comprenden desde la etapa prenatal hasta los ocho años.

⁽⁴⁸⁾ Para el presente estudio se tomará la agrupación por edades según la OMS:

Lactante menor: 1 mes – 11 meses

Lactante mayor: 12 meses – 23 meses

Pre- escolar: 24 meses – 84 meses. ⁽⁴⁸⁾

2.3.8. Área de control de crecimiento y desarrollo (CRED):

Es un área que está implementada en los establecimientos de salud orientada a velar por el óptimo crecimiento de la niña y niño menor de 05 años, constituye una estrategia sanitaria del Ministerio de Salud (Minsa) para proteger la salud de la población infantil. ⁽⁴⁹⁾

2.3.9. Índice ceod:

Índice epidemiológico utilizado para determinar la prevalencia de caries, sus siglas CEOD significan: C, cantidad de dientes deciduos cariados; E, cantidad de dientes deciduos sugeridos para extraer; O, cantidad de dientes deciduos restaurados. ⁽²³⁾

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Formulación de la hipótesis principal y derivada

Hipótesis principal:

Hi: Si existe relación entre caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Ho: No existe relación entre caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Hipótesis derivadas:

Hi: El índice de caries es bajo en los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Hi: El tipo de lactancia predominante fue mixta en los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018.

Hi: El índice de caries aumenta según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Hi: El índice de caries es alto en el sexo femenino de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Hi: El tipo de lactancia mixta aumenta según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

Hi: El tipo de lactancia artificial predomina en el sexo masculino de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

3.2. Variables, dimensiones e indicadores y definición

Variable	Dimensión	Indicador
Caries dental	Diente	Cariado Extraído por caries Obturado
Tipo de lactancia	Materna Mixta artificial	Edad sexo

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico:

El presente estudio de investigación tiene como diseño metodológico no experimental, pues no se manipula deliberadamente las variables, de corte transversal – correlacional por que se observó la relación entre la caries y el tipo de lactancia en un momento y tiempo único. El nivel de investigación del estudio es de alcance explicativo pues estudio las causas de la incidencia de caries con relación al tipo de lactancia que reciben los niños. ⁽⁵⁰⁾

4.2. Diseño muestral:

En el presente trabajo de investigación se empleó el método de selección de la muestra probabilístico aleatorio simple, pues todos infantes atendidos en el área de crecimiento y desarrollo tienen la probabilidad de

ser seleccionados para la muestra. Teniendo una población finita (210
infantes) se determinó la muestra a través de la aplicación de la fórmula.
(137 infantes)

$$n = \frac{z^2 (p * q)}{e^2 + \frac{(z^2 (p * q))}{N}}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra (para el estudio fue 137 infantes)

z= nivel de confianza deseado (en este estudio 95%)

p = proporción esperada (en este caso se usó 5% = 0.05)

q = proporción no esperada (en este caso se usó 0.95)

e = nivel de error (margen de 5%)

N = Total de la población (Población 210 infantes)

4.3. Técnicas de recolección de datos, validez y confiabilidad

4.3.1. Técnicas:

Ficha de recolección de datos: es una técnica que se utilizó para
recojo de información de las madres.

4.3.2. Materiales

Lapiceros

Equipo de exploración: espejo y explorador

Guantes

Mascarillas

Baja lenguas

Indumentaria del investigador

4.3.3. Instrumento

Se utilizó como instrumento de recolección el odontograma que es un esquema gráfico en el que se registra información sobre la boca de las personas, en el presente trabajo de investigación se utilizó para determinar la prevalencia de caries en los niños; y para cuantificar la incidencia de caries en dientes temporales se utilizó el índice ceo-d que resulta de la sumatoria dientes cariados, extraídos por caries y obturados obteniendo como indicadores: riesgo alto al rango de 4.5 y más de 6.6, riesgo moderado entre los rangos 2.7 a 4.4 y riesgo bajo al rango 2.6 a -0.1. ⁽⁵¹⁾

4.3.4. Procedimiento:

- Se les pidió a las madres que firmaran el consentimiento informado para ser partícipes de la investigación.
- Se realizó una pequeña entrevista a las madres donde se pregunto acerca de la edad de sus niños y el tipo de lactancia de que reciben en la actualidad.
- Se realizó el examen oral los niños utilizando baja lenguas, los hallazgos de caries se registraron el odontograma.
- Se realizó la sumatoria del ceo-d para determinar el índice de caries individual de cada niño.

4.4. Técnicas de procesamiento de la información

En el presente estudio para la especificación de resultados se utilizó tablas y gráficos, en la descripción de cada variable, interpretación de valores y puntuaciones obtenidas, se utilizó una estadística descriptiva mediante una distribución de frecuencias de las variables y sus categorías, representadas con el recuento (frecuencia absoluta) y los porcentajes (frecuencia relativa) de cada una de ellas. ⁽⁵⁰⁾

4.5. Técnicas estadísticas utilizadas en el análisis de la información

Siendo un estudio de tipo transversal- correlacional se aplicó una estadística inferencial pues se pretende probar la hipótesis, si existe relación entre la caries y el tipo de lactancia de los infantes, y generalizar los resultados obtenidos en esta población, el acopio de los datos se realizó en Excel y para el procesamiento de información se utilizó el programa estadístico SPSS versión 21. ⁽⁵⁰⁾

CAPÍTULO V: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo:

5.1.1. Tablas de frecuencias y gráficos:

TABLA 1: CONTINGENCIA: ÍNDICE DE CARIES CON TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES

		tipo de lactancia de los infantes							
		materna		artificial		mixta		total	
		fa	fr	fa	fr	fa	fr	fa	fr
índice de caries de los infantes (agrupado)	nulo	23	16.8%	26	19.0%	57	41.6%	106	77.4%
	bajo	3	2.2%	5	3.6%	8	5.8%	16	11.7%
	moderado	0	0.0%	4	2.9%	5	3.6%	9	6.6%
	alto	0	0.0%	2	1.5%	4	2.9%	6	4.4%
Total		26	19.0%	37	27.0%	74	54.0%	137	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos e índice ceod.

Fecha: 22 de setiembre 2018

Elaborado por: Lesly Pita

GRÁFICO 1: ÍNDICE DE CARIES CON TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES

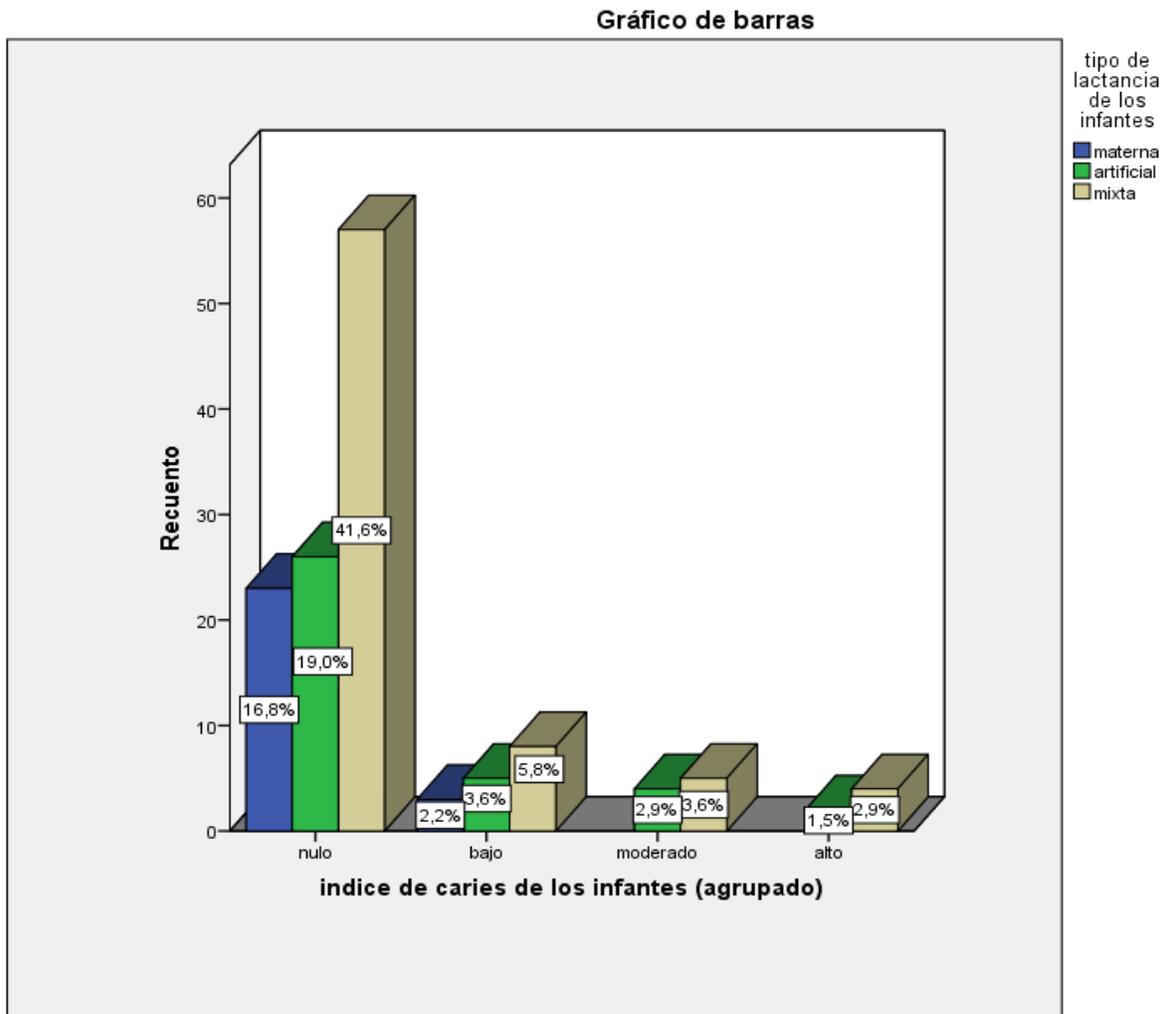


Tabla y Grafico 1: De un total de 137 infantes se obtuvo que, los infantes que tienen el tipo de lactancia mixta tuvieron más incidencia de caries con un 12,3%, con lactancia artificial 8% presentaron caries, y con lactancia materna se tuvo una incidencia de caries en un 2.2%.

TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE INDICE DE CARIES DE
LOS INFANTES

	fa	fr
nulo	106	77.4%
bajo	16	11.7%
moderado	9	6.6%
alto	6	4.4%
Total	137	100%

Fuente: ficha de recolección de datos e índice ceod.
Fecha: 22 de setiembre 2018
Elaborado por: Lesly Pita

GRÁFICO 2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE INDICE DE CARIES
DE LOS INFANTES

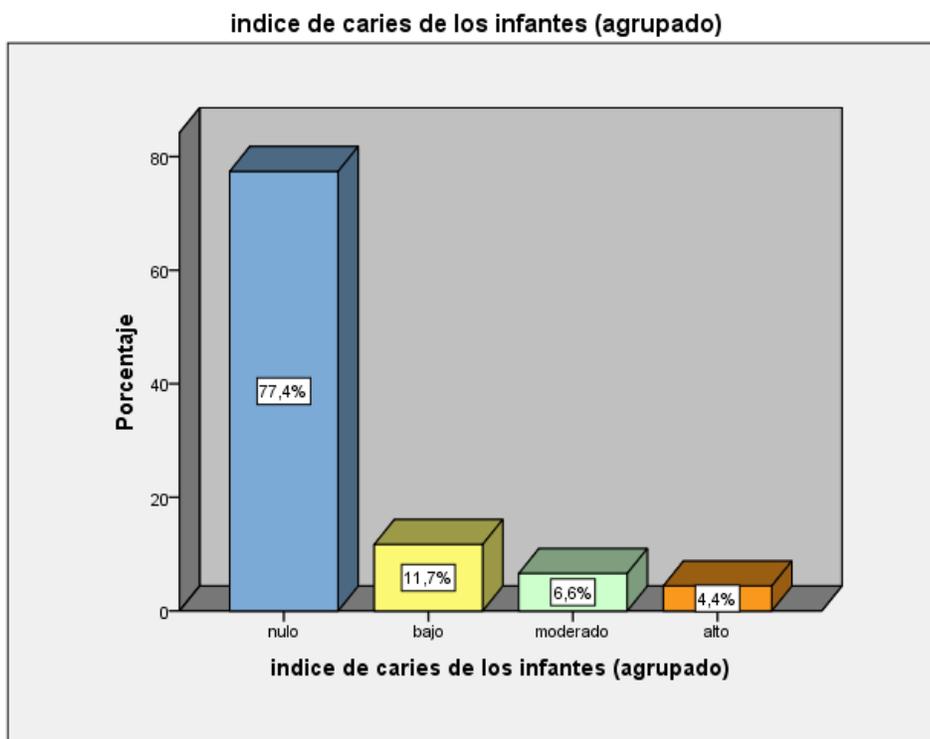


Tabla y Grafico 2: De un total de 137 infantes el índice de caries individual con mayor porcentaje es Nulo con 77.4 % es decir no presentaron ninguna lesión cariosa.

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES

	fa	fr
materna	26	19%
artificial	37	27%
mixta	74	54%
Total	137	100%

Fuente: ficha de recolección de datos e índice ceod.
Fecha: 22 de setiembre 2018
Elaborado por: Lesly Pita

GRÁFICO 3: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES

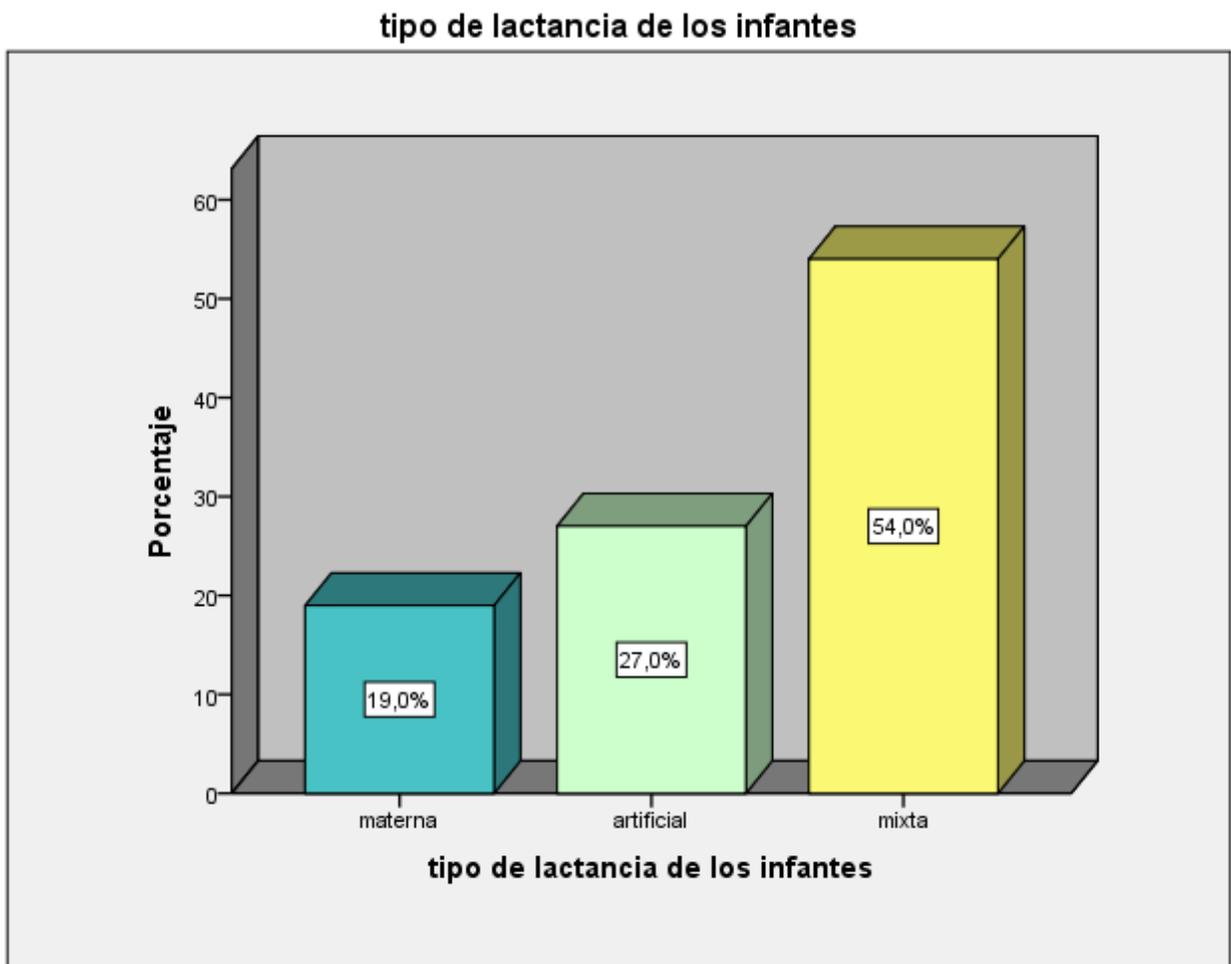


Tabla y Grafico 3: De un total de 137 infantes se obtuvo que el tipo de lactancia que predominante fue la lactancia mixta con 54% seguido por la lactancia artificial con un 27% y por último la lactancia materna con 19%.

TABLA 4: CONTINGENCIA: ÍNDICE DE CARIES CON EDAD DE LOS INFANTES

		edad de los infantes (agrupado)							
		lactante menor		lactante mayor		pre-escolar		Total	
		fa	fr	fa	fr	fa	fr	fa	fr
índice de caries de los infantes (agrupado)	nulo	18	13.1%	40	29.2%	48	35.0%	106	77.4%
	bajo	0	0.0%	2	1.5%	14	10.2%	16	11.7%
	moderado	0	0.0%	1	0.7%	8	5.8%	9	6.6%
	alto	0	0.0%	0	0.0%	6	4.4%	6	4.4%
Total		18	13.1%	43	31.4%	76	55.5%	137	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos e índice ceod.

Fecha: 22 de setiembre 2018

Elaborado por: Lesly Pita

GRÁFICO 4: ÍNDICE DE CARIES CON EDAD DE LOS INFANTES

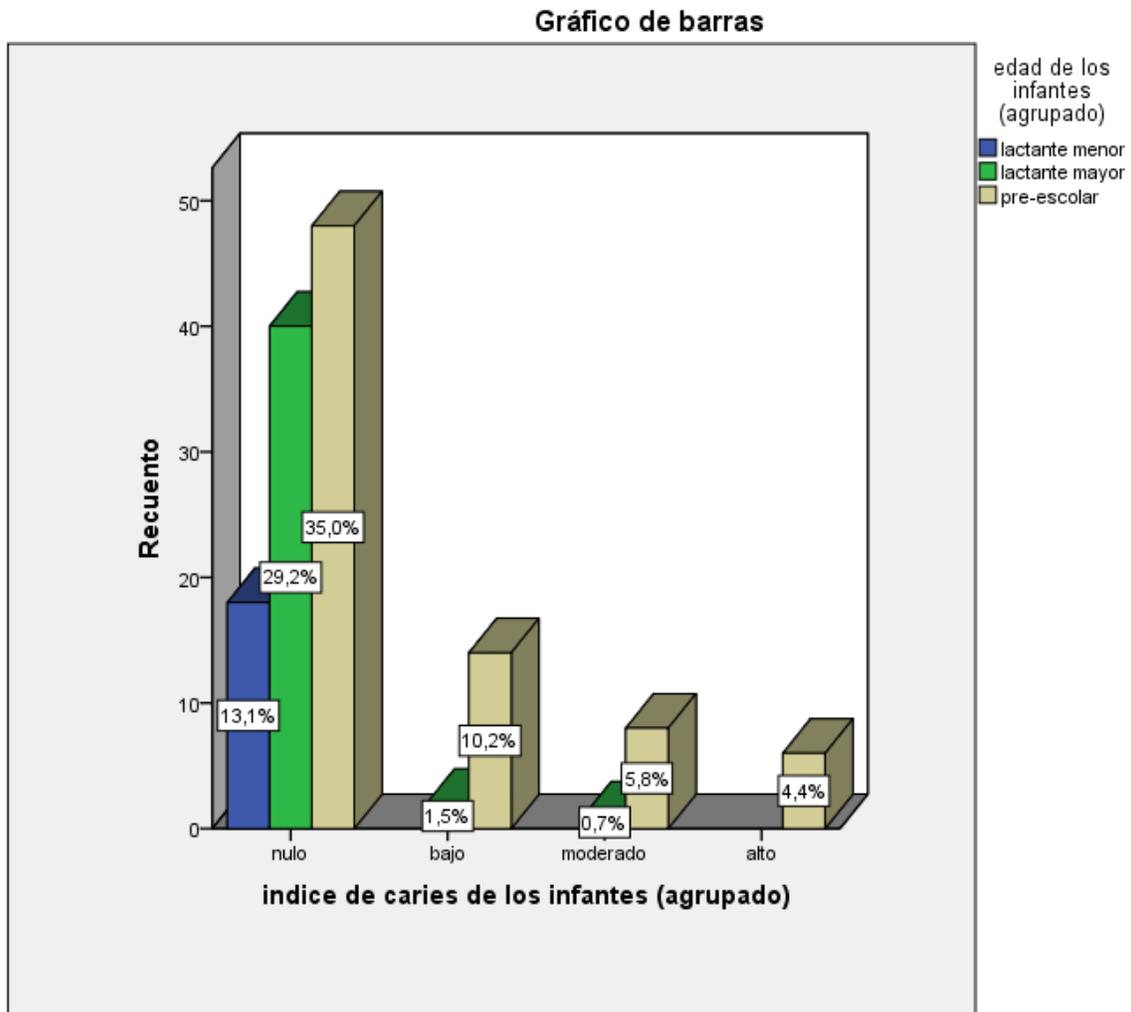


Tabla y Gráfico 4: De un total de 137 infantes se obtuvo que el grupo con mayor incidencia de caries fue el grupo preescolar con un 20.5 %, seguido del grupo lactante mayor con una incidencia de caries de un 2.2. % y los infantes del grupo lactante menor no presentaron incidencia de caries.

TABLA 5: CONTINGENCIA: ÍNDICE DE CARIES CON SEXO DE LOS INFANTES

		sexo de los infantes					
		femenino		masculino		Total	
		fa	fr	fa	fr	fa	fr
índice de caries de los infantes (agrupado)	nulo	49	35.8%	57	41.6%	106	77.4%
	bajo	10	7.3%	6	4.4%	16	11.7%
	moderado	4	2.9%	5	3.6%	9	6.6%
	alto	3	2.2%	3	2.2%	6	4.4%
Total		66	48.2%	71	51.8%	137	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos e índice ceod.

Fecha: 22 de setiembre 2018

Elaborado por: Lesly Pita

GRÁFICO 5: CONTINGENCIA: ÍNDICE DE CARIES CON SEXO DE LOS INFANTES

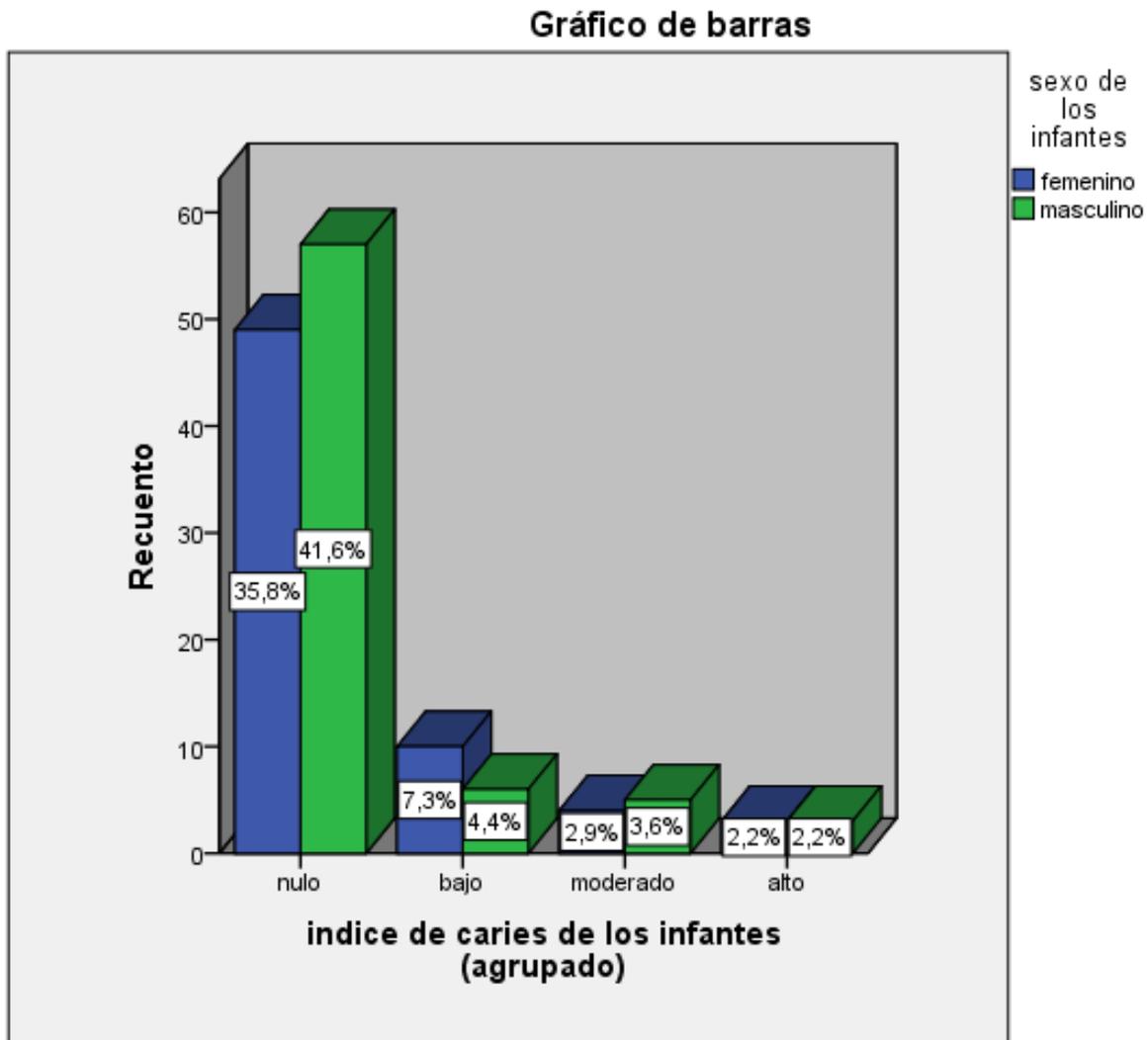


Tabla y Grafico 5: De un total de 137 infantes se obtuvo 51.8% representa al género masculino y 48.2% representa al género femenino, el genero que presento mas incidencia de caries fue el sexo femenino con un 12.4% y el genero masculino con un 10.2%.

TABLA 6: CONTINGENCIA: TIPO DE LACTANCIA CON EDAD DE LOS INFANTES

		edad de los infantes (agrupado)							
		lactante menor		lactante mayor		pre-escolar		Total	
		fa	fr	fa	fr	fa	fr	fa	fr
tipo de lactancia de los infantes	materna	10	7.3%	9	6.6%	7	5.1%	26	19.0%
	artificial	3	2.2%	9	6.6%	25	18.2%	37	27.0%
	mixta	5	3.6%	25	18.2%	44	32.1%	74	54.0%
Total		18	13.1%	43	31.4%	76	55.5%	137	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos
 Fecha: 22 de setiembre 2018
 Elaborado por: Lesly Pita

GRÁFICO 6: TIPO DE LACTANCIA CON EDAD DE LOS INFANTES

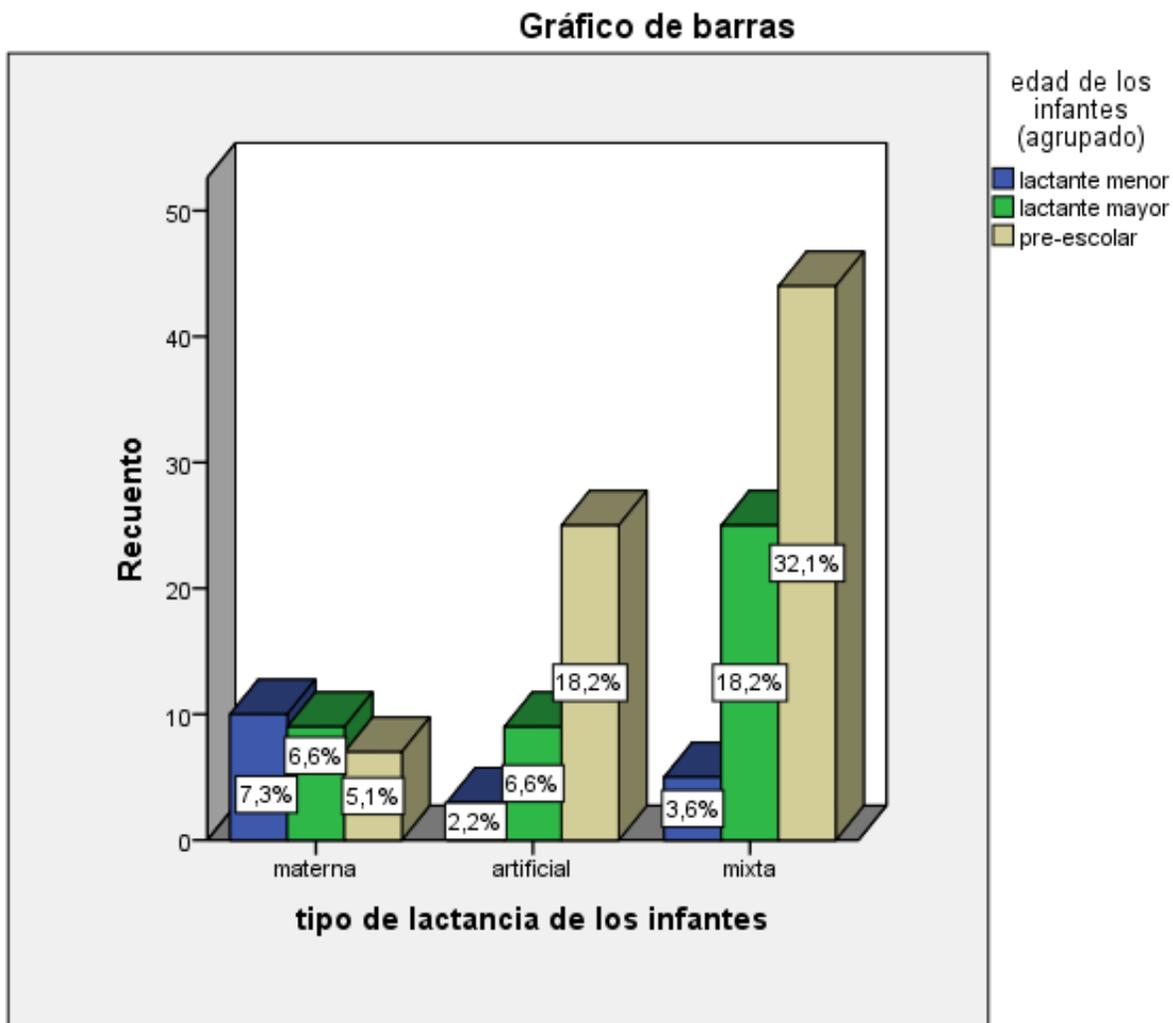


Tabla y Grafico 6: De un total de 137 infantes se tiene que el tipo de lactancia mixta es más predominante con 54% de los cuales el grupo de edades con mayor representación es el grupo pre-escolar con 32.1%, el grupo de lactante mayor 18.2% y el grupo lactante menor con 3.6%.

TABLA 7: CONTINGENCIA: TIPO DE LACTANCIA CON SEXO DE LOS INFANTES

		sexo de los infantes					
		femenino		masculino		Total	
		fa	fr	fa	fr	fa	fr
tipo de lactancia de los infantes	materna	13	9.5%	13	9.5%	26	19.0%
	artificial	17	12.4%	20	14.6%	37	27.0%
	mixta	36	26.3%	38	27.7%	74	54.0%
Total		66	48.2%	71	51.8%	137	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

Fecha: 22 de setiembre 2018

Elaborado por: Lesly Pita

TABLA 7: CONTINGENCIA: TIPO DE LACTANCIA CON SEXO DE LOS INFANTES

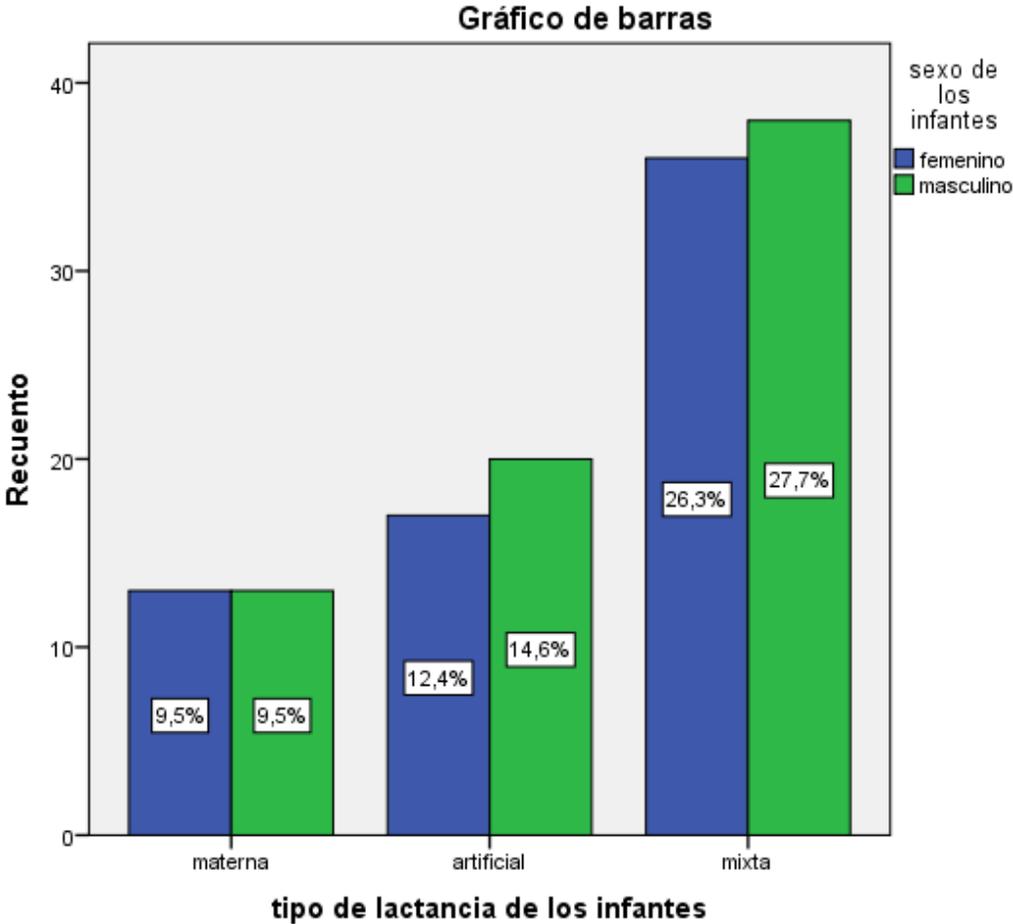


Tabla y Grafico 7: De un total de 137 infantes se tiene que el tipo de lactancia mixta es más predominante con 54% de los cuales el 27.7% fueron de genero masculino y 26.3% de género femenino.

5.2. Análisis Inferencial:

El estudio constó dos variables una cuantitativa (índice de caries) y otra cualitativa (tipo de lactancia). Para la variable cuantitativa se verificó el supuesto de normalidad mediante la prueba de kolmogorov-smirnov para cada dimensión que se planteó frente al índice de caries. Para la variable tipo de lactancia no se verificó el supuesto de normalidad pues es una variable cualitativa por lo cual nos indica realizar una prueba no paramétrica.

TABLA 8: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

tipo de lactancia de los infantes		Pruebas de normalidad						
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.	
índice de caries de los infantes	materna	.514	26	.000	.383	26	.000	
	artificial	.411	37	.000	.620	37	.000	
	mixta	.443	74	.000	.517	74	.000	

TABLA 9: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA INDICE DE CARIES DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
índice de caries de los infantes	.445	137	.000	.512	137	.000

TABLA 10: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA RELACIÓN ENTRE CARIES Y LA EDAD DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
edad de los infantes	.101	137	.002	.930	137	.000
índice de caries de los infantes	.445	137	.000	.512	137	.000

TABLA 11: PRUEBA DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA RELACIÓN ENTRE CARIES Y SEXO DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Pruebas de normalidad							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	sexo de los infantes	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
índice de caries de los infantes	femenino	.437	66	.000	.571	66	.000
	masculino	.474	71	.000	.503	71	.000

5.3. Comprobación de hipótesis:

CONTRASTACIÓN DE HIPOTESIS

Los datos analizados nos indican que la prueba es no paramétrica para la variable cuantitativa, además usaremos para la significancia estadística ($p < 0.05$). La prueba no paramétrica utilizada para las variables tanto cuantitativa como cualitativas fue la prueba de chi-cuadrada.

TABLA 12: RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	4,941 ^a	6	.551
Razón de verosimilitud	7.588	6	.270
Asociación lineal por lineal	1.461	1	.227
N de casos válidos	137		

Se puede apreciar en la Tabla 12, aplicado la prueba de Chi-cuadrado entre CARIES Y EL TIPO DE LACTANCIA se encuentra que No se halla relación significativa entre las variables mencionadas ($p > 0.05$).

TABLA 13: RELACIÓN ENTRE CARIES Y LA EDAD DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	20,404 ^a	6	.002
Razón de verosimilitud	26.101	6	.000
Asociación lineal por lineal	15.330	1	.000
N de casos válidos	137		

En la Tabla 13, aplicado la prueba de Chi-cuadrado entre CARIES Y LA EDAD DE LOS INFANTES se demuestra que SI se halla relación significativa entre las variables mencionadas ($p < 0.05$).

TABLA 14: RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL SEXO DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,534 ^a	3	.674
Razón de verosimilitud	1.544	3	.672
Asociación lineal por lineal	.175	1	.676
N de casos válidos	137		

En la Tabla 14, aplicado la prueba de Chi-cuadrado entre CARIES Y EL SEXO DE LOS INFANTES se demuestra que NO se halla relación significativa entre las variables mencionadas ($p > 0.05$).

TABLA 15: TIPO DE LACTANCIA Y LA EDAD DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	21,514 ^a	4	.000
Razón de verosimilitud	18.633	4	.001
Asociación lineal por lineal	11.065	1	.001
N de casos válidos	137		

En la Tabla 15, aplicado la prueba de Chi-cuadrado entre TIPO DE LACTANCIA Y LA EDAD DE LOS INFANTES se demuestra que SI se halla relación significativa entre las variables mencionadas ($p < 0.05$).

TABLA 16: TIPO DE LACTANCIA Y EL SEXO DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,115 ^a	2	.944
Razón de verosimilitud	.115	2	.944
Asociación lineal por lineal	.001	1	.978
N de casos válidos	137		

En la Tabla 15, aplicado la prueba de Chi-cuadrado entre TIPO DE LACTANCIA Y EL SEXO DE LOS INFANTES se demuestra que NO se halla relación significativa entre las variables mencionadas ($p > 0.05$).

PRUEBA T PARA LA SIGNIFICACION ESTADISTICA

Prueba para variable única donde se infiere la incidencia de una categoría

TABLA 17: ÍNDICE DE CARIES ES BAJO (VALOR 1) DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Prueba de muestra única						
Valor de prueba = 1						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
índice de caries de los infantes	-2.220	136	.028	-.299	-.57	-.03

En la Tabla 17, aplicado la PRUEBA T para INDICE DE CARIES EN LA CATEGORIA BAJO se demuestra que SI se halla relación significativa entre las variables mencionadas ($p < 0.05$).

TABLA 18: TIPO DE LACTANCIA PREDOMINANTE ES MIXTA (VALOR 3) DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018

Prueba de muestra única						
Valor de prueba = 3						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
tipo de lactancia de los infantes	-9.723	136	.000	-.650	-.78	-.52

En la Tabla 18, aplicado la PRUEBA T para TIPO DE LACTANCIA EN LA CATEGORIA MIXTA se demuestra que SI se halla relación significativa entre las variables mencionadas ($p < 0.05$).

5.4. Discusión:

Existen estudios donde la muestra tiene características similares en cuanto a la edad de la población estudiada sin embargo el tamaño de las muestras es mucho mayor. Kato T realizo el estudio en una muestra de 43 383 niños en edad de lactancia. Stephen Arokiaraj tuvo una muestra de 1771 niños, Majorana Alessandra realizo un estudio representativo con 2395. Tal es así que el tamaño de muestra del presente estudio difiera en los resultados en comparación a los estudios antes mencionado. ⁽¹³⁾ ⁽¹⁵⁾ ⁽¹¹⁾

Estudios realizados en los cuales relacionan el índice de caries y el tipo de lactancia, a la relación de estas variables se le atribuye otras dimensiones que puede variar los resultados tal es así el estudio presentado por Alessandra Majorana en los que considera aparte del tipo de lactancia a prácticas de alimentación, duración de la lactancia, la exposición al tabaquismo materno y ambiental, el estado socioeconómico y varios determinantes del comportamiento. ⁽¹⁵⁾

El estudio realizado por Olatosi que consistió en aplicar una encuesta no solo se relacionó la incidencia de caries con el tipo de lactancia, sino que tomo en cuenta otras dimensiones como alimentación nocturna, métodos de higiene dental, uso de flúor, que modificarían la incidencia de caries en comparación al presente estudio. ⁽¹⁴⁾

En el presente estudio se determinó que la incidencia de caries en el grupo estudiado aumenta con la edad, es decir en el grupo de niños mayores presentaron más lesiones cariosas en comparación al resto; al igual que el estudio realizado por **Stephen Arokiaraj**, en la India y tuvo como muestra a niños de 3 a 6 años donde determina que la aparición de caries de infancia temprana aumenta proporcionalmente con la duración, la frecuencia de la lactancia materna, y el número de meses de lactancia. ⁽¹¹⁾

CONCLUSIONES

- Los infantes que tienen el tipo de lactancia mixta tuvieron más incidencia de caries con un 12,4%, con lactancia artificial 8% presentaron caries, y con lactancia materna se tuvo una incidencia de caries en un 2.2%. es decir, no existe relación significativa entre caries y el tipo de lactancia en infantes de 6 a 59 meses en el año 2018(P=0. 55)
- El índice de caries poblacional de los infantes de 6 a 59 meses es de 0,7 es decir representan un riesgo bajo. De la muestra se obtuvo que un 77% de los infantes evaluados no tuvieron incidencia de caries independientemente del tipo de lactancia.
- Se tuvo que el tipo de lactancia que predominante en los infantes de 6 a 59 meses fue la lactancia mixta con 54%, seguido por la lactancia artificial con un 27% y por último la lactancia materna con 19%.
- El índice de caries aumento significativamente con relación a la edad de los infantes pues se tuvo que el grupo con mayor incidencia de caries fue el grupo preescolar con un 20.5 %, seguido del grupo lactante mayor con una incidencia de caries de un 2.2. % y los infantes del grupo lactante menor no presentaron incidencia de caries.

- Los infantes que presentaron mayor incidencia de caries fueron del sexo femenino con un 12.4% y el género masculino un 10.2% presentaron lesiones cariosas.
- Se tuvo que el tipo de lactancia mixta y artificial fue más predominante en el grupo pre-escolar con 32.1% y 18.2%, mientras que la lactancia materna fue mas representativa en el grupo lactante menor con un 7.3% de los infantes.
- Tanto el género femenino como masculino tuvieron mayor representación por la lactancia mixta con un 26.3 % y 27.7% respectivamente.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda al centro de salud brindar charlas informativas a las madres sobre los tipos de la lactancia, las propiedades de cada una de ellas, así como los beneficios y perjuicios que tiene cada tipo de lactancia en la salud oral de los niños.
- Se aconseja a la institución implementar dentro del área de crecimiento y desarrollo una evaluación mas detallada y minuciosa del desarrollo dentofacial de los infantes, así como la prevención y tratamiento inmediato de las lesiones cariosas.
- Se recomienda al profesional orientar a las madres en la higiene bucal de sus bebés, pues a la actualidad las madres siguen teniendo la idea errónea que si el bebé todavía no tiene ingesta de alimentos no es necesario realizar una limpieza, pero hay estudios donde demuestran que la lactancia acompañada de una carente higiene también afecta significativamente la salud oral de los niños.
- Se sugiere realizar otros estudios donde se pueda evaluar diferentes factores que podrían influir en la prevalencia de caries dental en los infantes, aumentar el número de población para poder mejorar los niveles de confianza del estudio y evaluar una población diferente de niños ubicados en una zona geográfica distinta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Catalá Pizarro M, Vello Ribes Á. caries de aparición temprana. In López Gómez R, editor. Odontopediatría la evolución del niño al adulto. Madrid: Ripano S.A; 2011. p. 318-319.
2. Fernandez F, Ciamponi Martins AL, Cozza GA, Pire Correa MSN. La Caries dentaria. In Editorial LS, editor. Odontopediatría en la primera Infancia. Sao Pablo: Livraria Santos Editorial; 2009. p. 162-166.
3. Nobre Tollara M, Bónecker M, De Carvalho GD, Pires Corrêa MSN. Amamantamiento Natural. In Editora LS, editor. Odontopediatría en la primera infancia. Sao Pablo: Livraria Santos Editora; 2009. p. 37-48.
4. Barbería Leache E. Atlas de Odontología Infantil. primera ed. López Gómez R, editor. España: RIPANO; 2005.
5. Elías Podesta M, Arellano Sacramento C. Odontología para bebés. fundamentos teóricos y prácticos para el clínico. 1st ed. López Gómez R, editor. Madrid: Ripano S.A; 2013.
6. Peru Mds. MINSA. [Online].; 2012 [cited 2017 setiembre 05. Available from: https://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=13.
7. Salud OMDL. Organizacion Mundial De La Salud. [Online].; 2012 [cited 2018 Agosto 18. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>.
8. Folayan M, Olatubosun S. Early Childhood Caries A diagnostic enigma. European Journal of Paediatric Dentistry. 2018 junio; 19(2).
9. Nelson Filho P. caries del biberón. In Santa Cruz G, editor. TRATADO DE ODONTOPEDIATRÍA. Caracas: AMOLCA; 2008. p. 341-343.
10. Peru Mds. prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte, y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12, y 15 años, Peru. 2001 - 2002. técnico epidemiológico. Lima: Miinisterio de salud Perú, Lima; 2005. Report No.: 05.
11. Stephen A, Krishnan R, Chalakkal P. The Association between Cariogenic Factors and the Occurrence of Early Childhood Caries in Children from Salem District of India. Journal of clinical and diagnostic research. 2017 julio; 11(7).
12. Avila W, Pordeus I, Paiva S, Martins C. Breast and Bottle Feeding as Risk Factors for Dental Caries: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2015 Noviembre; 10(11).
13. Kato T, Yorifuji T, Yamakawa M, Inoue S, Saito K, Doi H, et al. Association of breast feeding with early childhood dental caries. BMJ Open. 2015 Marzo; 5(3).

14. Olatosi O, Inem V, Sofola O, Prakash P, Sote E. The prevalence of early childhood caries and its associated risk factors among preschool children referred to a tertiary care institution. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2015 Julio; 18(4).
15. Majorana A, Cagetti MG, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Strohmenger L, et al. Feeding and smoking habits as cumulative risk factors for early childhood caries in toddlers, after adjustment for several behavioral determinants: a retrospective study. *BMC Pediatrics*. 2014 febrero; 14(45).
16. Díaz Huamán S, Melgar Hermoza RA. Riesgo de caries y su relación con las características clínicas bucales, sistémicas y conductuales de pacientes infantiles. *REVISTA ESTOMATOLÓGICA HEREDIANA*. 2014 abril; 24(2).
17. Brenna F. odontología restauradora. 1st ed. España: Elsevier Masson; 2010.
18. Henostroza G. Estetica en odontología restauradora. 1st ed. Lopez R, editor. Madrid - España: Ripano; 2006.
19. Gómez de Ferraris ME, Campos Muñoz A. HISTOLOGÍA, EMBRIOLOGÍA E INGENIERÍA TISULAR BUCODENTAL. 3rd ed. Madrid: Panamericana; 2009.
20. Mount G, Hume W. Conservacion y restauracion de la estructura dental. 1st ed. Alvarez Mendizabal J, editor. Madrid: Harcourt Brace S.A; 1999.
21. Luyo Perez. caries dental. 1st ed. universidad Cayetano Heredia , editor. lima: diseño total; 2004.
22. Vivas Guillen X. FUNDAMENTOS DE LA OPERATORIA DENTAL. 2nd ed. Pozo HD, editor. Ecuador: Dreams Magnet; 2015.
23. Higashida Hirose Y. Odontología Preventiva. 2nd ed. Hernandez Romero G, editor. Mexico: McGRAW - HILL Interamericana Editores; 2009.
24. Finn S. Odontología Pediatrica. 4th ed. Muñoz Seca C, editor. Mexico: Nueva Editorial Interamerican; 1976.
25. Luyo Perez A. caries dental. 1st ed. Heredia uC, editor. Lima: diseño total; 2004.
26. Henostroza Haro G. Diagnóstico de caries dental Henostroza Haro G, editor. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.
27. Núñez DP, García Bacallao L. Bioquímica de la caries dental. *Revistas Habanera de Ciencias Medicas*. 2010 junio; 9(2).
28. Koch G, Poulsen S. Odontopediatría enfoque clínica. segunda edicion ed. Modeer , editor. Buenos Aires: editorial medica panamericana; 1995.

29. Henostroza Haro G. Caries dental principios y procedimientos para el diagnostico. 1st ed. Henostroza Haro G, Henostroza Quintans N, Mas Lopez J, editors. Lima: Universidad Cayetano Heredia; 2007.
30. Guedes Pinto AC. Rehabilitacion Bucal en odontopediatría. 1st ed. Santa Cruz G, editor. Colombia: Amolca; 2003.
31. RAMÍREZ PUERTA BS, ESCOBAR PAUCAR G, FRANCO CORTÉS ÁM, MARTÍNEZ PABÓN MC, GÓMEZ URREA L. CARIES DE LA INFANCIA TEMPRANA EN NIÑOS DE UNO A CINCO AÑOS. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. 2011 primer semestre; 22(2).
32. Arellano Sacramento C. Caries dental. In López Gómez R, editor. odontologia para bebes. Madrid: Ripano; 2013. p. 172-173.
33. Boj Quesada JR, Catalá Pizarro M, Garcia Ballesta C, Mendoza A, Planells P. Odontopediatría La evolucion de niño al adulto joven. 1st ed. Lopez Gómez R, editor. Madrid: Ripano S.A; 2011.
34. Alazmah A. Early Childhood Caries: A Review. J Contemp Dent Pract. 2017 Agosto; 18(8).
35. Bayardo RA, Da Silva Nassif AC, Montanari Leber P, Pires Corrêa MSN. Dieta en primera Infancia. In Editora LS, editor. Odontopediatría en la primera infancia. Sao Pablo: Livraria Santos Editora; 2009. p. 273-274.
36. Duggal M, Cameron A, Toumba J. Odontología Pediátrica. 1st ed. Martinez Moreno M, editor. Mexico: El manual moderno; 2014.
37. Salud OMDL. Estrategia Mundial para la Alimentación del Lactante y del Niño pequeño. NLM: WS 120. Ginebra: OMS, junta ejecutiva del UNICEF; 2002. Report No.: 92 4 356221 5.
38. Salud OMDI. Organizacion Mundial de la Salud. [Online].; 2017 [cited 2018 Agosto 23. Available from: <http://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>.
39. Ballard O, Morrow A. Human Milk Composition Nutrients and Bioactive Factors. Pediatr Clin North Am. 2013 febrero; 60(1).
40. Paredes Nuñez K, Valdivieso Vargas - Mundaca M. Lactancia en el Infante: Materna, Artificial y sus implicancias odontológicas. Odontología Pediátrica. 2008 julio - diciembre; 7(2): p. 27-33.
41. Nahás Pires Correa MS. Odontopediatría en la primera infancia. primera edicion ed. Brasil: santos editora; 2009.
42. Mohan A, Morse D, Sullivan D, Tinanoff N. The relationship between bottle usage/content, age, and number of teeth with mutans streptococci colonization in 6–24-month-old children. Community Dent Oral Epidemiol. 1998 febrero; 26(1).

43. Crespo C. Cuidados de Enfermería en Neonatología. 1st ed. Crespo C, editor. España: Editorial SÍNTESIS S.A; 2007.
44. Unicef. Unicef. [Online]. [cited 2018 Agosto 25. Available from: https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_24824.html?p=printme.
45. Cruz HM. Manual de Pediatría. 3rd ed. Manuel CH, editor. Madrid: Ergon; 2013.
46. RAE. Real aademia española. [Online].; 2017 [cited 2018 Agosto 05. Available from: <http://dle.rae.es/?id=VoYtQP9>.
47. Del Pozo Machuca J, Redondo Romero A, Gancedo García C, Bolivar Galiano V. Tratado de Pediatría Extrahospitalaria. 2nd ed. Del Pozo Machuca J, editor. Madrid: Ergon; 2011.
48. Salud OMdl. OMS. [Online].; 2013 [cited 2018 Agosto 25. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/78590/9789243504063_spa.pdf;jsessionid=5B35E4A7A9D2B86A1FAA66D6BBA9E8B4?sequence=1.
49. Peru MDS. Minsa. [Online].; 2018 [cited 2018 agosto 25. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/?op=51¬a=27288>.
50. Hernandez Sampieri R. Metodología de la investigación. sexta ed. Toledo Castellanos MA, editor. Mexico: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A; 2014.
51. Perú MdS. Ministerio de salud Perú. [Online].; 2016 [cited 2018 Agosto 20. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/index.asp?op=51¬a=22150>.

ANEXOS

Anexo 1: Carta de presentación.



"AÑO DEL DIÁLOGO Y RECONCILIACIÓN NACIONAL"

SOLICITO: PERMISO PARA
REALIZAR TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN.

Dra: **MARÍA DÍAZ TORRES.**
DIRECTORA DEL CENTRO DE SALUD PEDRO PABLO ATUSPARIA

Yo, **Lesly Tatiana Pita Córdova**, identificada con DNI N° 72384971, domiciliada en calle San Antonio #2835 – José Leonardo Ortiz, me dirijo a Ud. respetuosamente para expresarle lo siguiente:

Que habiendo culminado la carrera profesional de Estomatología en la Universidad Alas Peruanas – Filial Chiclayo, solicito a usted permiso para realizar en su institución el trabajo de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE LACTANCIA DE LOS INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018" para optar el grado de Cirujano Dentista.

POR LO EXPUESTO:
Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Chiclayo, 21 de septiembre de 2018



Mg. CD. **ANTONIO DURAND PICHO**
Director de la escuela profesional de
estomatología
Universidad Alas Peruanas


Bach. **LESLY TATIANA PITA**
CÓRDOVA
DNI N°: 72384971


Dra. **MARÍA DÍAZ TORRES**
GERENTE
RUBEN
21/10/18
10.50 am

Anexo 2: Constancia de desarrollo de la investigación:



CENTRO DE SALUD PEDRO PABLO ATUSPARIA

"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

LA GERENCIA DEL CENTRO DE SALUD PEDRO PABLO ATUSPARIA, DEL DISTRITO DE JOSÉ LEONARDO ORTIZ, PROVINCIA DE CHICLAYO REGIÓN LAMBAYEQUE. QUE SUSCRIBE

HACE CONSTAR

Que, LESLY TATIANA PITA CORDOVA, Bachiller de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas ubicada en Pimentel, realizó el estudio titulado "RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIA – CHICLAYO, 2018".

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.



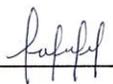
Chiclayo, 15 de octubre de 2018.

Anexo 3: consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por la presente yo, Yasmín Temode Bernarides identificado (a) con DNI número 48333087, declaro tener conocimiento del trabajo de investigación titulado "RELACIÓN ENTRE CARIES Y EL TIPO DE LACTANCIA EN INFANTES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD ATUSPARIAS – CHICLAYO, 2018" acepto voluntariamente participar y permitir la participación de mi menor hijo/a Hanna Priche Temode, identificado con DNI número 90404780 siendo parte de esta investigación, habiendo sido informado(a) y estando conforme deposito mi confianza en que la información obtenida en este instrumento será exclusivamente para fines de la investigación y asegurándome la máxima confidencialidad.


Firma del investigador


Firma del participante

Chiclayo, 21 de Setiembre del 2018

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos



Instrumento de recolección de datos

Relación entre caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018

N° DE FICHA:

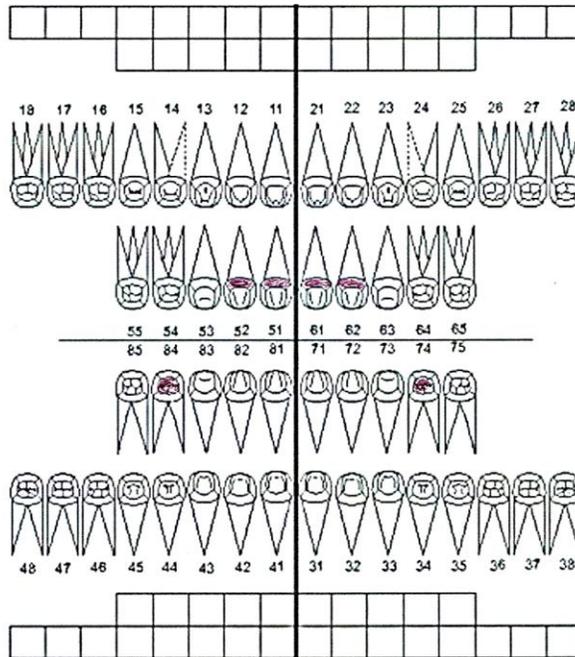
❖ Datos de filiación:

Edad: 3 a 4 meses.
Género: femenino

❖ Tipo de lactancia

- Materna
- Artificial
- Mixta

ODONTOGRAMA



Especificaciones: _____

 Observaciones: _____

Índice ceo-d:

Cariados: 6

Extraídos por caries: 0

Obturados: 0

Anexo 5: Matriz de consistencia

Titulo	Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>Relación entre caries y el tipo de lactancia en infantes</p>	<p>Problema principal</p> <p>¿Existe relación entre la caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es el índice de caries de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?</p> <p>¿Cuál es el tipo de lactancia de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia– Chiclayo, 2018?</p> <p>¿Cuál es el índice de caries según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?</p> <p>¿Cuál es el índice de caries según el sexo de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?</p> <p>¿Cuál es el tipo de lactancia según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?</p> <p>¿Cuál es el tipo de lactancia según el sexo de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar el índice de caries de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Determinar el tipo de lactancia de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Determinar el índice de caries según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Determinar el índice de caries según el sexo de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Determinar el tipo de lactancia según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Determinar el tipo de lactancia según el sexo de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p>	<p>Hipótesis principal:</p> <p>Hi: Si existe relación entre caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Ho: No existe relación entre caries y el tipo de lactancia en infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Hipótesis derivadas:</p> <p>Hi: El índice de caries es bajo en los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Hi: El tipo de lactancia predominante fue mixta en los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018.</p> <p>Hi: El índice de caries aumenta según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Hi: El índice de caries es alto en el sexo femenino de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Hi: El tipo de lactancia mixta aumenta según la edad de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p> <p>Hi: El tipo de lactancia artificial predomina en el sexo masculino de los infantes atendidos en el centro de salud Atusparia – Chiclayo, 2018</p>	<p>Diseño metodológico: no experimental</p> <p>Tipo: transversal – correlacional.</p> <p>Nivel: Explicativo</p>

Anexo 6: Fotografías



Foto N°1: Entrevista a la madre



Foto N°2: examen intraoral y registro de la incidencia de caries en el odontograma



Foto N°3: evaluación intraoral



Foto N°4: examen intraoral



Foto N°5: caries en cara vestibular de los incisivos centrales y laterales superiores.



Foto N°6: caries en cara oclusal de las primeras molares temporales inferiores.