

PREVALENCIA DE CARIES EN LA INFANCIA TEMPRANA, EN LOS
ALUMNOS DEL JARDIN INFANTIL BURBUJAS DE ALEGRIA BOGOTÁ
D.C, 2013

CAMILO ARIZA

PATRICIA DIAZ

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

BOGOTÁ D.C

2014

PREVALENCIA DE CARIES EN LA INFANCIA TEMPRANA, EN LOS
ALUMNOS DEL JARDIN INFANTIL BURBUJAS DE ALEGRIA BOGOTÁ
D.C, 2013

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR
AL TÍTULO DE:
ODONTÓLOGO

CAMILO ARIZA

PATRICIA DIAZ

ASESOR CIENTÍFICO

Dr. VÍCTOR GORDILLO

ASESOR METODOLÓGICO

Dra. GRETTEL GONZÁLEZ COLMENARES

UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

BOGOTÁ D.C

2014

PÁGINA DE ACEPTACIÓN

FIRMA DE JURADO

FIRMA DE JURADO

Dedicatoria y Agradecimientos

A Dios por habernos permitido llegar a este punto, por darnos la salud y guiarnos siempre por el camino correcto para lograr nuestros objetivos.

A nuestros padres por sus consejos, su apoyo incondicional, su luchar cada día por nosotros, sus ejemplos y brindarnos todo para nuestro bienestar.

A nuestros familiares, amigos y compañeros que estuvieron hay de algún modo brindándonos su apoyo incondicional, sus buenos deseos y que compartieron a nuestro lado para poder continuar en este camino.

A nuestro asesores Dra. Gretel González y Dr. Víctor Gordillo por su gran colaboración y apoyo para nuestra formación cada día, por sus conocimientos y por todo ese tiempo brindado para ser posible este proyecto.

Al Jardín Infantil Burbujas de Alegría por brindarnos sus instalaciones, por su colaboración prestada incondicionalmente y a todos esos niños que hicieron participe de este proyecto.

Gracias.

RESUMEN

La prevalencia de caries de infancia temprana es un problema de salud pública prevenible y que afecta a un gran número de niños; El objetivo de este estudio es determinar el estado de la salud oral en cuanto a caries en los niños de 2 a 5 años de edad e identificar en que genero hay mayor prevalencia de caries.

Materiales y Métodos Se realizó un estudio Descriptivo Transversal, la muestra estuvo conformada 71 niños matriculados en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría de la ciudad de Bogotá, 2013, se evaluó las variables de género, edad, grado de escolaridad, presencia de caries, diente sano, opacidad café y blanca, sombra subyacente, microcavidad, cavidad detectable y extensa; se examinaron a los pacientes según los criterios en la técnica del sistema internacional visual de valoración y detección de caries dental (ICDAS modificado), que incluyó una unificación en la definición de los diferentes estados de las caries y una prueba piloto en el Jardín Infantil Mis Pequeños Gigantes.

Resultados: se obtuvo que la prevalencia de caries temprana fue de 76.10%, el género femenino presentó una prevalencia de 39.40% y el masculino de 36.60%, los niños de 5 años tenían mayor prevalencia con (38%) y la menor en los niños de 2 años con (14%), el género femenino presentó una prevalencia de 39.40% y el masculino de 36.60%, según el grado de escolaridad prejardín 21.10%, jardín 28.2%, Transición 26.80%. Según su severidad: microcavidad tiene la mayor prevalencia con un 33.80%, opacidad café 28.20%, opacidad blanca 25.40%, cavidad detectable 25.40%, la sombra subyacente y la cavidad extensa una menor prevalencia ambas con un 9.90%.

Conclusión: Existe alta carga de enfermedad y aumento conforme se incrementa la edad y grado de escolaridad, siendo el estadio de la caries con más prevalencia según su severidad en la microcavidad, siendo necesario plantear modelos de intervención temprana con especialistas del área

Palabras clave: caries de aparición temprana, salud pública, Caries Dental, Diagnóstico

ABSTRAC

The prevalence of early childhood caries is a preventable public health problem that affects a large number of children; the objective of this study is to determine the state of oral health in terms of caries in children 2 to 5 years of age and identify in which gender there is a higher prevalence of caries.

Materials and Methods: A cross-sectional descriptive study was carried out; the sample consisted of 71 children enrolled in the “Burbujas de Alegría” kindergarten in the city of Bogota, 2013. The variables evaluated were gender, age, grade of schooling, presence of caries, healthy tooth, brown and white opacity, underlying shade, microcavity, detectable and extensive cavity; The patients were examined according to the criteria of the International Visual Dental Caries Assessment and Detection System (modified ICDAS) technique, which included a unification in the definition of the different stages of caries and a pilot test in the My Little Giants Kindergarten.

Results: Showed that the prevalence of early caries was 76.10%, the female gender presented a prevalence of 39.40% and the male gender 36.60%, children 5 years of age had a higher prevalence (38%) and the lowest in children 2 years of age (14%), the female gender presented a prevalence of 39.40% and the male gender 36.60%, according to the degree of schooling, the female gender presented a prevalence of 39.40% and the male gender 36.60%. According to its severity: microcavity has the highest prevalence with 33.80%, brown opacity 28.20%, white opacity 25.40%, detectable cavity 25.40%, the underlying shadow and extensive cavity a lower prevalence both with 9.90%.

Conclusion: There is a high burden of disease and it increases with increasing age and level of schooling, being the stage of caries with more prevalence according to its severity in the microcavity, being necessary to propose models of early intervention with specialists in the area.

Key words: early childhood caries, public health, ICDAS, Diagnostic

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	16
1. Planteamiento del problema.....	18
2. Justificación... ..	19
3. Propósito... ..	21
4. Objetivos.....	22
4.1 Objetivos generales.	
4.2 Objetivos específicos.	
5. Marco teórico.....	23
5.1 Antecedentes epidemiológicos en caries dental	
5.2 Caries.....	27
5.2.1 Definición	
5.2.2 Definición de caries de la infancia temprana	28
5.3 Etiología	
5.3.1 Microorganismos cariogénicos	29
5.3.2 Dieta cariogénica	31
5.3.3 Huésped susceptible	32
5.4 Factores de riesgo	34
5.4.1 Factores de riesgo biológico.....	34
5.4.1.1 Dieta.....	35
5.4.1.2 Defectos del esmalte dentario.....	35
5.4.1.3 Placa bacteriana.....	36
5.4.1.4 Higiene.....	36
5.4.2 Factores de riesgo sociales.....	37
5.4.2.1 Socioeconómicos.....	37

5.4.2.2 Demográficos	38
5.4.2.3 Culturales	
5.4.2.4 Sicosociales	39
5.5 ¿Que es ICDAS y en qué consiste?	
5.6 Infancia Temprana	41
6. Metodología.....	43
6.1 Tipo de estudio	
6.2 Población	
6.3 Muestra	
6.4 Variables	
6.5 Procedimiento	46
6.6 Aspectos éticos.....	49
6.7 Aspectos administrativos.....	50
6.7.2 Recursos humanos	
6.7.2 Recursos físicos	
7. Resultados.....	51
7.1 Análisis de los datos	52
8. Discusión... ..	73
9. Conclusiones... ..	75
10. Recomendaciones	76
Bibliografía.....	77

LISTA DE TABLAS

No de Tabla	Título de la Tabla
--------------------	---------------------------

1. Variables del estudio
2. Clasificación de la prevalencia de caries según la edad, género y grado de escolaridad en el Jardín Infantil burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013

LISTA DE GRÁFICOS.

No. Gráfico	Título del Gráfico
1.	Prevalencia de caries en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013
2.	Prevalencia de caries por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013
3.	Prevalencia de caries por género en el jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013
4.	Prevalencia de caries por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013
5.	Prevalencia de la caries según su severidad en el Jardín Infantil Burbujas De Alegría Bogotá D.C. 2013
6.	Prevalencia de caries en estadio de opacidad café (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
7.	Prevalencia de caries en estadio de opacidad café (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

8. Prevalencia de caries en estadio de opacidad café (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
9. Prevalencia de caries en estadio de opacidad café (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
10. Prevalencia de caries en estadio de opacidad blanca (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
11. Prevalencia de caries en estadio de opacidad blanca (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
12. Prevalencia de caries en estadio de opacidad blanca (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
13. Prevalencia de caries en estadio de opacidad blanca (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
14. Prevalencia de caries en estadio de microcavidad (ICDAS modificado) de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013

15. Prevalencia de caries en estadio de microcavidad (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013
16. Prevalencia de caries en estadio de microcavidad (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013
17. Prevalencia de caries en estadio de microcavidad (ICDAS modificado) por grado de escolaridad de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013
18. Prevalencia de caries en estadio de sombra subyacente (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
19. Prevalencia de caries en estadio de sombra subyacente (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
20. Prevalencia de caries en estadio de sombra subyacente (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
21. Prevalencia de caries en estadio de sombra subyacente (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

- 22.** Prevalencia de caries en estadio de cavidad detectable (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C 2013.
- 23.** Prevalencia de caries en estadio de cavidad detectable (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C 2013.
- 24.** Prevalencia de caries en estadio de cavidad detectable (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C 2013.
- 25.** Prevalencia de caries en estadio de cavidad detectable (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C 2013.
- 26.** Prevalencia de caries en estadio de cavidad extensa (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
- 27.** Prevalencia de caries en estadio de cavidad extensa (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.
- 28.** Prevalencia de caries en estadio de cavidad extensa (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

29. Prevalencia de caries en estadio de cavidad extensa (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

LISTA DE ANEXOS

Anexo N 1. Consentimiento informado

Anexo N 2. Instrumento para la recolección de datos

INTRODUCCIÓN

En salud pública, la caries dental constituye un desafío por ser una enfermedad crónica y prevenible. Es una enfermedad que no distingue edad, sexo, nivel social o cultural. En las primeras etapas de vida del ser humano, los dientes generalmente están libres de la enfermedad, pero a lo largo de su vida pueden adquirirla por diversos factores de orden biológico, estilos de vida, factor social y medio ambiental.

La caries dental es el primer motivo de atención entre las enfermedades bucales para la Organización Mundial de la Salud. Para la población infantil, la Asociación Dental Americana (ADA), el Centro de Prevención y Control de Enfermedades de los EEUU (CDC) y la Asociación de Odontopediatría (AAPD) definen a la caries de infancia temprana o “Early Childhood Caries – ECC” como cualquier tipo de lesión de caries presente en niños menores de 6 años y a la caries severa en la infancia o S-ECC cuando la lesión de caries se inicia en los incisivos deciduos superiores.¹

La prevalencia de la caries de infancia temprana es un tema muy discutido, y está relacionada a características sociales, culturales y económicas de las poblaciones. Entre los factores de riesgo asociados se citan al hábito de biberón, la placa bacteriana o biofilm dental, los hábitos de higiene bucal, la temprana adquisición y colonización de *Streptococos Mutans*, el flujo y calidad de la saliva del niño, el patrón de erupción de los dientes, las alteraciones estructurales de los tejidos duros, la presencia de flúor en el medio ora nivel socioeconómico, nivel educativo de los padres,

¹ Villena RS. Caries de infancia temprana. II Encuentro Peruano de Odontología para Bebes, Lima-Perú. Libro de resúmenes del congreso, 2006. (citado Febrero 2010). Disponible en: <http://www.odontobebeperu.org/acuerdos/02-01.pdf>

desconocimiento sobre cuidados en higiene oral de los padres o personal a cargo del niño, entre otros.²

La falta de atención oportuna en niños ocasiona una serie de secuelas como son; problemas estéticos, dificultades para la alimentación, alteraciones del lenguaje, aparición de maloclusiones y hábitos orales, además de repercusiones médicas, emocionales y financieras.

En este trabajo se presenta la prevalencia de caries en un grupo de niños en infancia temprana, pertenecientes al Jardín Infantil Burbujas de Alegría ubicado en el barrio Lucerna, localidad Kennedy de la ciudad de Bogotá en el 2013. Igualmente se presenta la prevalencia de acuerdo al género, edad, grado de escolaridad y a la severidad de la caries, de acuerdo al índice de ICDAS modificado.

² Arango MC, Baena GP. Caries de la infancia temprana y factores de riesgo: revisión de la literatura. Rev Estomat. 2004

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries dental es un proceso o enfermedad dinámica que se presenta en el diente en contacto directo con los depósitos microbianos causantes de la enfermedad; su resultado es una pérdida de minerales y produce así una destrucción localizada de los tejidos duros del diente. La Caries de la Temprana Infancia (CTI) es una forma particularmente virulenta de caries que afecta a los niños preescolares y que se presenta en muchos países del mundo. Pocos meses después de su erupción, los primeros dientes afectados son los incisivos maxilares y las lesiones se extienden rápidamente a otros dientes primarios.³

En Colombia constituye el primer problema de salud oral, especialmente en niños, por sus hábitos de higiene o desconocimientos de los padres de estos mismos, por lo tanto es una causa importante de consulta en las instituciones de salud. Según el (ENSAB) Estudio Nacional de Salud Bucal no se encuentran registros de niños de 0 a 4 años de edad, motivo por el cual cabe preguntarse ¿cuál es la prevalencia de caries de la infancia temprana en los niños pertenecientes al Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013?. Con el presente proyecto se pretende aportar nuevos datos a los estudios ya existentes sobre esta problemática, permitiendo de esta manera contribuir con datos inmediatos a este problema de salud oral, intentando lograr posibles medidas de prevención y educación a nivel nacional.⁴

³ Pérez Olivares, S., Gutiérrez Salazar, M., Soto Cantero, L., Vallejos Sánchez, A. y Casanova Rosado, J. Caries dental en primeros molares permanentes, y factores socioeconómicos en escolares de Campeche México. Universidad Autónoma de Campeche, México Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Rev. Cubana estomatol 2002

⁴ Escobar G, Ortiz A. y Mejía G. Caries dental en los menores de veinte años en Colombia: un problema de salud pública. Vol 21, no. 2 2003.

2. JUSTIFICACIÓN

Es importante para nosotros los odontólogos identificar a tiempo esta patología y determinar cuál es el grado de afectación, teniendo en cuenta la edad y género, para así poder elaborar un plan adecuado de promoción y educación, buscando también concientizar a los adultos de este problema que afecta a la población infantil, así mejorando los pronósticos y calidad de vida a esta población.

En Colombia, es una de las principales causas de morbilidad encontradas en consulta externa, reflejado en las clínicas de niños de la facultad, lo que lo convierte en un problema de salud pública. En el Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB) no se evidencia datos sobre la prevalencia de caries en la infancia temprana.

La caries afecta a todos los niños a nivel mundial y se ha asociado a malas conductas o hábitos como: higiene oral deficiente, hábitos del chupo y biberón, desconocimiento por parte de los padres en los cuidados adecuados de higiene oral, placa bacteriana, discapacidades mentales y/o físicas entre otras⁵.

Por lo tanto, se pretende aportar nuevos datos donde se evidencien la presencia o ausencia de caries en esta población, para así tomar medidas tempranas de prevención y educación, con el fin de concientizarla sobre un problema que si no se corrige a futuro se podrán evidenciar las consecuencias como; los altos costos de los tratamientos, pérdidas de las

⁵ Tomado de la web de la Secretaria de salud de Bogotá , siguiendo la ruta:
http://saludpublicabogota.org/wiki/images/3/34/Salud_oral.pdf

estructuras dentarias así afectando la estética dental e influyendo negativamente a nivel social.⁶

⁶ Escobar G, Ortiz A. y Mejía G. Caries dental en los menores de veinte años en Colombia: un problema de salud pública. Vol 21, no. 2 2003

3. PROPÓSITO

Conocer el estado de la salud oral en cuanto a caries en los niños de 2 a 5 años de edad e identificar en que genero hay mayor prevalencia de esta misma, en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

- Determinar la prevalencia de caries en niños de 2 a 5 años de edad, en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría (Bogotá D.C.), 2013

4.2 Objetivos Específicos

- Establecer la prevalencia de caries según el género
- Establecer la prevalencia de caries según la edad.
- Establecer la prevalencia de caries según el grado de escolaridad por parte del niño.
- Establecer la prevalencia de caries según su severidad

5. MARCO TEÓRICO

5.1 Antecedentes epidemiológicos en caries dental

Una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia en los niños preescolares y escolares es la caries dental, causando ausentismo escolar, dolor y pérdida temprana de dientes. En las últimas décadas países desarrollados han observado una disminución de la caries dental en grupos poblacionales, como los pediátricos y adolescentes. La evidencia disponible sugiere que esto se debe al amplio uso de fluoruros, y a la implementación de programas de higiene oral dirigidos especialmente a la población escolar.⁷

A pesar de todos los esfuerzos realizados, las patologías dentales y de las estructuras de soporte, siguen ocupando el segundo lugar de la morbilidad general de la población bogotana, siendo la caries dental la primera causa de consulta odontológica en todos los grupos de edad como lo reporta Malambo, en el Perfil Epidemiológico de Salud Oral, realizado con la información de los servicios de salud de Bogotá entre 1993 y 1998.⁸

Si bien la caries es una enfermedad prevenible, los diferentes estudios adelantados en la ciudad muestran todavía altas prevalencias y cambios en los patrones de su comportamiento.

⁷ Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. Investigación realizada por la Asociación Dental Mexicana. Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso, Dra. Alma Gracia Godínez Morales, Dra. Cecilia Guadalupe Melchor Soto Vol. LXV, No. 3 Mayo-Junio 2009

⁸ Malambo RN, Perfil Epidemiológico De La Salud Oral en Bogotá 1993-1998, documento Secretaria Distrital de Salud Bogotá

En el estudio realizado por los Hospitales de la Secretaria Distrital de Salud de Bogotá⁹ en escolares de grado O y 1 de las diferentes localidades en el 2004, se observó una prevalencia de caries del 68,3%, y con un ceo-d de 3,8, confirmando de esta manera los hallazgos del tercer Estudio Nacional de Salud Bucal de 1999, que determinó para Bogotá una prevalencia de caries del 59%, y un ceo-d de 3.9, en los niños de 5 años de la ciudad de Bogotá. Estos estudios ponen de manifiesto, que no se han alcanzado las metas de la Organización Mundial de la Salud y la Federación Dental Internacional para el año 2000 (50% de los niños de 5 y 6 años libres de caries), evidenciándose una baja atención y un alto riesgo de caries en la dentición permanente.¹⁰

En Medellín en estudio comparativo se evaluaron clínicamente 365 niños de los estratos socioeconómicos medio-alto y bajo. Se entrevistaron 346 madres de los mismos estratos, el estudio estableció una prevalencia de caries en el estrato medio-alto de 48.4% y en el bajo de 58.3%; en ambos estratos se informó caries antes del primer año, además 42% de madres estrato medio-alto y 50% estrato bajo refieren no haber recibido información sobre cuidado de salud oral de sus hijos. Con respecto a los factores de riesgo mayormente encontrados informaron que el 18% de los niños presentaban hábito prolongado del biberón y 50% de las madres tenían la costumbre de dejar dormir al niño con el tetero.¹¹

En un estudio descriptivo transversal en 659 niños de ambos sexos entre edades de uno y cinco años, asistentes a hogares infantiles en la zona nororiental de la ciudad de Medellín, una área urbana con condiciones socioeconómicas bajas y medio-bajas. Se incluyeron 4 de los 12 hogares

⁹ Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, Línea Base para el seguimiento y evaluación de la meta de salud oral propuesta en el plan de desarrollo 2004-2007

¹⁰ Ministerio de salud, república de Colombia. III estudio nacional de salud bucal (ENSAB).

¹¹ Franco A, Santamaría A, Kurzer E, Castro L, Giraldo M. El menor de seis años: situación de caries y conocimientos y prácticas de cuidado bucal de sus madres. Rev CES Odontol 2004

infantiles que reciben aportes económicos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar pero son administrados por organizaciones particulares sin ánimo de lucro asentadas en la zona.

Se encontró que el 69.7% de los niños ambos sexos tenían experiencia de caries de la infancia temprana, proporción que aumentaba desde el primer año hasta los cuatro siendo mayor en las niñas 71.6% que en los niños 67.5%. La prevalencia global de caries dental fue de 68.7% siendo más baja en los primeros años, así mismo se encontró que en 365 niños examinados 55.4% cumplían con las características para ser considerados con presencia de caries de la infancia temprana severa. El análisis según la presencia de lesiones no cavitacionales y cavitacionales, mostro que el 60.1% de los niños tenía al menos una lesión primaria no cavitada y el 42.6% presento lesiones primarias de caries cavitada.¹²

Se realizó un estudio Transversal con 589 niños en edades entre 32 y 52 meses en el año 2011; residentes en la ciudad de Villavicencio / Meta, pertenecientes a 5 hogares infantiles, 4 asociaciones de hogares de madres comunitarias (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar estratos 1, 2, 3) cuatro conjuntos cerrados estrato 4, 5 de los hogares de la ciudad para que fuera representativa de la población de esa de edad y de todos los estratos socioeconómicos.

Se encontró que el 93% de los niños presentó al menos una lesión de caries de la infancia temprana; de los cuales se encontró que el 92% tienen al menos una lesión de caries incipiente y el 67% al menos una lesión de caries con cavidades (con criterios ceo-d y se reafirma con criterios ICDAS). El índice ceo-d para la población objeto de estudio fue de $2,00 \pm 2,95$ dientes

¹² Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Medellín, Colombia, 2008. 1.Blanca Susana Ramírez Puerta 2.Gloria Escobar Paucar 3.Angela María Franco Cortés 4.María Cecilia Martínez Pabón 5.Liliana Gómez Urrea

con caries cavitacional, obturados o extraídos. El índice ceo-s fue de $3,16 \pm 5,96$ superficies con caries cavitacional, obturadas o extraídas.¹³

Se realizó un estudio de corte transversal de 13 municipios que conforman la zona de Zipaquirá, se incluyeron 32 hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar familiar, donde se evaluaron 546 menores de 60 meses. Se encontró que entre los 546 menores evaluados, la mayoría perteneciente al grupo entre 37 y 48 meses, donde se encontró una prevalencia de caries del 64%, mostrando una distribución por género del 67% en niños 61% en niñas. En los 13 municipios estudiados se destacaron por su elevada prevalencia de caries de la infancia temprana los municipios de Nemocon y San Cayetano con el 92% y 90% respectivamente. Los municipios de Tocancipa y Gachancipa mostraron las prevalencias más bajas con el 53.9% respectivamente.¹⁴

En un estudio de tipo descriptivo transversal, que se realizó en 162 niños asistentes a los hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar familiar en el barrio de Moravia de la ciudad de Medellín durante el año 2006. Se encontró una prevalencia de caries del 77.8% que tenían uno o más dientes con lesiones de caries dental no tratada. Los índices específicos para el grupo de niños con caries dental no tratada al momento del examen fueron $6,3 \pm 4,3$ para el ceo-d y 8.5 ± 8.5 para el ceo-s respectivamente. El 31.7% solo presentaba lesiones iniciales y el 32.5% de los niños presentaban lesiones cavitarias.¹⁵

¹³ Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. Nathaly Chavarría, Lorena Durán, Mónica Díaz, Jenny Pinzón, Diana Torres. Aceptado 27 de Abril 2013

¹⁴ Caries de la infancia temprana y asociación con factores sociales y biológicos en los hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar zona Zipaquirá. Carmenza Macías Gutiérrez, Martha Caycedo, Sandra Ruales, Eliana Torres, Clara López de Mesa, Francisco Lamus Lemus, Diana Díaz Quijano, Jorge A Calle, Nadia Marcela Garzón 2009

¹⁵ Ramírez Blanca Susana, Escobar Gloria, Castro Juan Fernando, Franco Ángela María. Necesidades de tratamiento en dentición primaria en niños de uno a cinco años con caries dental no tratada en una comunidad de bajos ingresos. Moravia, Medellín, 2006. Rev Facultad de Odontología Universidad de Antioquia 2009.

Colombia ha experimentado en los últimos 12 años, el cambio más grande en el sistema de salud de toda su historia. Nos encontramos en una etapa de transición, en la que se han logrado aspectos positivos como el aseguramiento de poblaciones vulnerables y el aumento de la cobertura en salud y aspectos críticos como el cuestionamiento a los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad más prevalentes con el resurgimiento de problemas que se consideraban ya superados.¹⁶

Se observan problemáticas aún difíciles de resolver como son las grandes desigualdades, la situación de pobreza, el desempleo y el desplazamiento que incide directamente en la salud de la población. La situación de la salud oral se ve afectada por todos estos aspectos, los problemas que hoy enfrentamos son más complejos como también son sus soluciones.

Se requiere entonces una reorientación de los programas de salud oral para lograr un verdadero impacto en enfermedades prevenibles como la caries dental acordes con la evidencia científica y a pesar de las limitaciones del actual sistema.¹⁷

5.2 Caries

5.2.1 Definición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental “como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad”. Si no se atiende

¹⁶ Ministerio de Salud, república de Colombia. Estudio nacional de salud bucal (ENSAB).

¹⁷ Guías clínicas de atención diagnóstico, prevención y tratamiento de la caries dental. Facultad de odontología. Universidad nacional de Colombia.

oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades. Es una de las enfermedades más prevalentes en la población mundial.¹⁸

5.2.2 Definición de caries de la infancia temprana

La caries de la infancia temprana es definida actualmente por la Academia Americana de Odontología “como la presencia de una o más lesiones de caries activas (cavitadas, no cavitadas), dientes ausentes (debido a caries) o superficie dentaria obturada en niños de 71 meses de edad o menores”.¹⁹

5.3. Etiología

Entre las diferentes formas de presentación de la caries se encuentra la caries de la infancia temprana, también conocida como “caries del biberón”, “caries del lactante”, “caries de la botella de crianza”, “caries del hábito de lactancia prolongada”, entre otras, las cuales hacen referencia a un proceso infectocontagioso destructivo, multifactorial que se presenta en la dentición temporal.

El término “caries del biberón” fue usado por Elías Fass en 1962 para describir el proceso de la caries dental en el infante, sus manifestaciones clínicas y factores de riesgo. Luego este término se modificó por “caries del lactante” entre otros términos y fue sólo hasta 1994 cuando se utilizó el concepto de “caries de la infancia temprana” propuesto por consenso en la

¹⁸ Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa Dental caries in children: a contagious disease Leonor Palomer R. Odontóloga Universidad de Chile.

¹⁹ Manejo preventivo de caries de aparición temprana, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, Revista Peruana Pediatría Septiembre- Diciembre 2006

conferencia del centro de control de enfermedades y prevención, por ser un término más específico.²⁰

Durante algunos años el término de la caries de la infancia temprana ha sido empleado de forma generalizada, refleja mejor el proceso etiológico multifactorial de la entidad. Los microorganismos cariogénicos, el sustrato cariogénico, el huésped susceptible y el ambiente, interactúan en un cierto periodo de tiempo ocasionando un desbalance en la desmineralización y remineralización sobre las superficies dentales.

En su compleja etiología existe una interacción inexplicable de factores tales como: la infección por *Streptococcus Mutans* (SM), la educación de la madre (o persona responsable a cargo del infante), lactancia materna prolongada, el estrés, autoestima, estructura familiar y social, utilización del biberón impregnado en miel o azúcar (como relajante o para que él bebe se duerma), frecuencia de alimentación del niño, o el consumo de alimentos o bebidas azucaradas, entre otros.²¹

5.3.1 Microorganismos cariogénicos

El crecimiento de bacterias en la cavidad oral de un bebe sigue un patrón de sucesión microbiana. Los biofilm microbianos están compuestos de muchas especies de bacterias y generalmente, existe un equilibrio con las defensas del anfitrión, pero cuando la composición de estos y las actividades metabólicas dentro de ellos se desequilibran, la proporción de bacterias que

²⁰ Caries de la infancia temprana y factores de riesgo. Revisión de la literatura María Cristina arango¹ Gloria Patricia Baena² volumen 12 nº 1 2004

²¹ Caries de la infancia temprana, Dra. Claudia Milena Riveros odontóloga U. Bosque especialista en gerencia hospitalaria esap, especialista en relaciones laborales unab, especialista en odontopediatría u. santo tomas, docente u santo tomas. ustasalud odontología 2008

causan enfermedad se aumenta, casi siempre a expensas de otros habitantes.

Estos microorganismos toman el azúcar para generar energía, producen un ácido y reducen el ph de la boca. Esta reducción genera la salida de iones minerales de la superficie del esmalte. Entre los eventos de la desmineralización los iones regresan al diente por medio de la saliva, si la desmineralización excede la remineralización, se inicia una reacción cariosa.

El streptococcus mutans (SM) es la especie bacteriana más señalada como responsable de la caries de la infancia temprana, aunque no es en sí suficiente para el desarrollo de la caries. El streptococcus sobrinus también ha sido vinculado, aunque la prevalencia es claramente inferior y esta especie rara vez se encuentra sin el streptococcus mutans (SM). Diversas especies de lactobacillos también han sido asociadas y se creen que son importantes patógenos secundarios en la caries dental.²²

Karn y colaboradores en (1998) detectaron una colonización temprana en una muestra de 80 bebés de los cuales, a los 12 meses el 25% y a los 15 meses el 60% de ellos presentaban streptococcus mutans (SM); esto indica que la apertura de infectividad podría ser más grande de lo que hasta el momento se ha considerado.²³

Numerosas investigaciones han demostrado que las madres que presentan infecciones orales pueden ser fuentes potenciales de infección a sus hijos; numerosas técnicas genéticas han permitido examinar este fenómeno en detalle. Sin embargo no todos los niños colonizados con bacterias

²² Presencia de streptococcus mutans antes de la erupción dental en niños que asisten a los centros de salud de los barrios Kennedy y campo hermoso de la ciudad de Bucaramanga (tesis de grado) Martínez v, Villamizar AM, Duran RA, Gonzales JM, Colmenares LA, Rodríguez MJ, Flores LT. U santo tomas 2007

²³ Karn TA, O'Sullivan DM, tinanoff N, Colonization of mutans streptococci in 8- 15-month-old children. J public Health 1998.

cariogénicas tienen caries de la infancia temprana. Se han indicado una susceptibilidad a presentar esta patología.²⁴

5.3.2 Dieta cariogénica

A lo largo de la historia la prevalencia de caries se vio en aumento con la mayor disponibilidad de alimentos azucarados. La sacarosa es la comida cariogénica más importante y una de las más comúnmente usadas por las personas. Otros azúcares involucrados en la cariogénesis son la glucosa y fructosa, encontrados en la miel y frutas. La mayoría de las frutas frescas tienen un contenido de azúcar del 10% a 15%, lo que es suficiente para penetrar en la placa y ser utilizados por las bacterias para producir ácidos.

Además, las frutas ácidas son capaces de desmineralizar el esmalte sin permanecer en contacto prolongado con este. Aunque el flujo salival que proviene de la ingesta de fruta fresca es suficiente para neutralizar el ácido que figura en las mayorías de las frutas, su consumo en alta frecuencia y sin realizar una adecuada higiene podría resultar cariogénico. Comer manzana, por ejemplo no limpia los dientes como se cree, es necesario un adecuado cepillado y el uso de seda dental. Una simple exposición a alimentos cariogénicos no debería ser un factor de riesgo para caries dental, pero el frecuente y prolongado contacto de estas sustancias con los dientes sí podría serlo.²⁵

En el grupo de los lácteos, la leche es el mejor alimento para una dentadura sana. De hecho, su contenido en lactosa que es el menos cariogénico de

²⁴ Berkowitz RJ. Acquisition and transmission of mutans streptococci. J Calif Dent Assoc 2003.

²⁵ Incremento del riesgo de padecer caries dental por consumo de hidratos de carbono con alto potencial cariogénico. Lilibeth Celina Cázares Monreal, Esteban G. Ramos Peña y Liliana Z. Tijerina González Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México)

todos los azúcares, es relativamente bajo contiene iones de calcio y fosfato que impiden la disolución del esmalte. La caseína una fosfoproteína presente en la leche, se adhieren a la superficie del esmalte y reduce la solubilidad. Además las grasas contenidas en la leche las cuales forman una fina película sobre los dientes, sumado a los efectos de la caseína, retrasan la penetración de los azúcares en la placa.²⁶

Birkhed y colaboradores demostraron que la leche humana y la leche de vaca pueden reducir los valores del pH de la placa bacteriana, pero en una menor proporción que la sacarosa. El *Streptococcus Mutans* (SM) puede incrementar la fermentación solo después del contacto frecuente con la leche. Sin embargo, para los mismos autores la caries dental está asociada con la lactancia cuando el patrón de consumo tienen ciertas características como una alta y prolongada frecuencia durante el día y la noche que permita el acumulo de leche en los dientes, sumado a una reducción del flujo salival y una pobre higiene²⁷

5.3.3 Huésped susceptible

Se ha considerado que los factores de riesgo de un huésped para el desarrollo de caries dental son:

- a. Esmalte inmaduro post-eruptivo
- b. Presencia de defectos del esmalte caracterizados principalmente por hipoplasias

²⁶ Racionalización del consumo de hidratos de carbono y sustitutos del azúcar. trabajo de investigación Acha Sinche, José. Aguilar Rodríguez, Denis. Argüello Cárdenas, Jordan. Ayala Cabello, Liliana. Brañez Reyes, Katherine. Cuevas Tenorio, Katia. Faustino Meza, Jorge. Rojas Martinez, Cynthia. Velásquez Inga, Edwin. LIMA – PERÚ 2010

²⁷ Julian M. Dietary recommendations for healthy teeth in children. JODQ- Supplement- Abril 2006 disponible http://www.ordredesdentistesduquebec.qc.ca/dossiers_sante/images/supplment_carie_en.pdf

- c. Características morfológicas y genéticas de los dientes (tamaño, superficie, profundidad de fosas y fisuras y la corona del diente)
- d. Apiñamiento

La saliva es el mayor sistema de defensa del huésped contra la caries, remueve los alimentos, las bacterias y proporciona un efecto buffer contra los ácidos producidos. Esta proporciona un reservorio mineral de calcio y fosfato, necesarios para la remineralización del esmalte con sustancias antibacterianas. En situaciones individuales en donde se disminuye el flujo salival y consecuentemente la capacidad buffer como ocurre mientras el niño duerme incrementa la susceptibilidad del diente a caries.²⁸

El mantenimiento constante de flúor en la cavidad oral es importante para la resistencia del esmalte, interfiere con el desarrollo activo de la caries, reduce la cantidad de minerales perdidos durante la desmineralización y activa la respuesta durante la remineralización. De hecho el flúor no previene el desarrollo de la caries pero es muy eficiente minimizando su progreso. El control de la placa bacteriana y de la dieta es también muy importante para incrementar el efecto del flúor, el cepillado diario con una pasta fluorada antes de ir a la cama es una medida importante para el control de la caries dental ya que mantiene la concentración de flúor en la saliva por un periodo de tiempo más largo.²⁹

²⁸ Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil adolescente de castilla- la mancha. Isabel Navarro Montes. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de odontología, departamento de profilaxis, odontopediatría, ortodoncia. 2002

²⁹ Caries de la infancia temprana, Dra. Claudia Milena Riveros odontóloga U Bosque especialista en gerencia hospitalaria ESAP, especialista en relaciones laborales UNAB, especialista en odontopediatría U. Santo Tomas, docente U santo tomas. Ustasalud odontología 2008

5.4 Factores de riesgo

Los factores de riesgo, son atributos o características que le confieren al individuo cierto grado de susceptibilidad para contraer la enfermedad o alteración de la salud. Como constituyen una probabilidad medible, tienen valor predictivo y pueden utilizarse con ventajas en prevención individual como en los grupos y en la comunidad total. Ellos no actúan aisladamente, sino en conjunto, interrelacionadamente, con frecuencia fortalecen en gran medida su efecto nocivo para la salud, por lo que su evaluación será científicamente más aceptable si se consideran no solo sus efectos directos y aislados, sino también sus efectos conjuntos con otras variables de interés.³⁰

Diversos estudios abordan el tema de factores de riesgo a caries de la infancia temprana, así como las actividades a desarrollar para prevenir la aparición y desarrollo de estas en edades tempranas, por constituir en esta etapa la patología dental de mayor importancia y prevalencia; además por ser un aspecto primordial en la elaboración de métodos y pronósticos eficaces que son la base para introducir y evaluar las nuevas estrategias preventivas.³¹

5.4.1 Factores de riesgo biológico

Varios son los factores de riesgo que se han relacionado con caries de la infancia temprana, tales como:

³⁰ Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles Dr. Ricardo Rodríguez Llanes ^I; Dr. Eladio Miguel Travesas Herrera ^{II}; Dra. Eva Lavandera Carballido ^{III}; Dra. Mabel Duque Hernández ^{III}. Rev Cubana Estomatol v.46 n.2 Ciudad de La Habana abr.-jun. 2009

³¹ Factores de riesgo en lesiones incipientes de caries dental en niños. Dra. Nayda Nasco Hidal, Dra. Estela de los A. Gispert Abreu, Dra. Alina Roche Martínez, Dra. Maritza Alfaro Mon, Dr. Raúl J. Pupo Tigüero. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología de La Habana. La Habana, Cuba.

5.4.1.1 Dieta

La caries de la infancia temprana se relaciona a los siguientes elementos:

- Biberón después de los 12 meses
- Biberón nocturno
- Biberón con líquidos azucarados
- Chupones con miel y otros azúcares

El consumo frecuente de líquidos que contienen carbohidratos fermentables (ejemplo: jugos, gaseosa entre otros) aumenta el riesgo de caries dental debido al contacto prolongado entre los azúcares del líquido consumido y las bacterias cariogénicas en el diente susceptible.

La alimentación con biberón frecuente en las noches, alimentación materna sin restricción, el uso extenso y repetitivo de chupos, están asociados con caries de aparición temprana. Hay abundante información que relaciona el uso del biberón con caries de la infancia temprana, fundamentalmente por la intensidad de su uso, la frecuencia del uso, la edad del destete, el uso del biberón nocturno y la actitud de los padres hacia el niño.³²

5.4.1.2 Defectos del esmalte dentario

Algunos dientes aparecen con defecto del desarrollo del esmalte. Estos defectos son de gran prevalencia en la población infantil y su etiología es variada: malnutrición, toma de medicamentos entre otros, durante la formación de los dientes. El gran problema es que los dientes con defectos del desarrollo del esmalte son más susceptibles a caries dental. Es

³². Manejo preventivo de caries de aparición temprana, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, Revista Peruana Pediatría Septiembre- Diciembre 2006

importante identificar estos defectos, para así poder hacer un seguimiento continuo al paciente que tendrá un riesgo mayor a caries dental.³³

5.4.1.3 Placa bacteriana.

Los riesgos de presentar caries de la infancia temprana se ven incrementados cuando la presencia de placa bacteriana es excesiva o las técnicas de higiene oral son inadecuadas, siendo la zona del contorno gingival la más involucrada con la retención de placa bacteriana. La temprana adquisición y colonización de la placa bacteriana dental por *Streptococcus Mutans* se ha relacionado con mayor riesgo para futuras lesiones de caries, la cantidad y calidad de la saliva del niño, sobre todo si se tiene en cuenta que su fluido disminuye durante el sueño, situación que puede dar lugar a un ambiente altamente cariogénico si no se maneja una buena higiene al momento de acostarse.³⁴

5.4.1.4 Higiene

Es importante que se inicie la higiene oral desde muy temprano. Los hábitos de higiene iniciados a temprana edad reducen los niveles de caries dental. Una buena higiene oral no solo permitiría que la boca de los infantes se mantenga limpia sino que además iniciará tempranamente buenos hábitos de higiene oral, que perduraran hasta que sean mayores.

Aun sin dientes se recomienda que la boca de los niños sea aseada con una gasa húmeda y así continuar hasta con la aparición de los primeros dientes;

³³ Manejo preventivo de caries de aparición temprana, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, Revista Peruana Pediatría Septiembre- Diciembre 2006

³⁴ Caries de la infancia temprana y factores de riesgo. María Cristina Arango, Gloria Patricia Baena

se puede intentar el uso de cepillos especiales para bebés o continuar con una gasa. Se recomienda la limpieza de los dientes cada vez que el niño se alimenta, aunque hay evidencia que dos veces al día podrían ser suficientes. Los padres deben realizar la limpieza de la boca de los infantes, tal vez lo más recomendable es que los padres dejen a los niños usar el cepillo primero para que se acostumbren a él y luego sean los padres los que realicen el cepillado de forma correcta. El momento que los niños realicen el cepillado tiene que ser supervisado por los padres, sobretodo en niños muy pequeños para evitar que estos se golpeen bruscamente con el cepillo.³⁵

5.4.2 Factores de riesgo sociales

Se reportan como factores indicadores de riesgo:

5.4.2.1 Socioeconómicos

Hay una relación inversa entre el nivel socio económico y la prevalencia de caries de la infancia temprana. En ocasiones la pobreza y necesidad de subsistir llevan a los padres a descuidar los hábitos de higiene de sus hijos. El estatus económico juega un papel importante en la aparición de la caries, en parte debido a la influencia que las normas sociales y familiares tienen sobre la dieta y la alimentación de los niños que además de influir sobre la aparición de la caries, determinarán el estado nutricional del niño, la educación en la forma general, que obviamente determinan también todas aquellas actividades educativas que influirán en el neurodesarrollo.³⁶

³⁵ Manejo preventivo de caries de aparición temprana, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, Revista Peruana Pediatría Septiembre- Diciembre 2006

³⁶ Gussy MG, Walter EG, Walsh O, Kilpatrick NM, Early childhood caries: Current evidence for a etiology and prevention. Journal of pediatrics and child health 42 (2006)

5.4.2.2 Demográficos

En varios países se ha comprobado una mayor prevalencia de caries de la infancia temprana en las minorías étnicas, asociada con factores culturales y con dificultades de acceso a los servicios de salud. Tinanoff y Sullivan en 1997, sugirieron que entre los factores de riesgo se encuentran las familias con muchos hijos y especialmente en poblaciones indígenas y populares. Los problemas orales de la población colombiana guardan una estrecha relación con lo social, violencia y desplazamiento podrían denominarse el factor de riesgo social más relevante para cualquier enfermedad en nuestro país, la pobreza física, las alteraciones emocionales, los sentimientos de inestabilidad, la vulnerabilidad y el aislamiento son problemas a los que se exponen los desplazados por la violencia y se constituyen en ayudantes creando un sistema de factores que indican una susceptibilidad mayor a la enfermedad oral.³⁷

5.4.2.3 Culturales

El nivel de escolaridad de los padres tiene una relación opuesta con la prevalencia de caries de la infancia temprana. Algunos padres piensan que como los dientes temporales se caen no es necesario cuidarlos, ni se invierten tiempo ni recursos. Sus creencias y costumbres con respecto a los hábitos alimenticios; como el uso del biberón y chupos con panela y la ingesta de dulces aumentan la probabilidad de desarrollar este patrón de caries.³⁸

³⁷ Cárdenas de. Características clínicas de la caries dental. Fundamentos de odontología pediátrica. Tercera edición 2003

³⁸ Clarke P, Fraser N, Shimono T. identifying risk factors for predicting in school aged children using dental health information collected at preschool age. ASDC J Dent Child 2001

5.4.2.4 Sicosociales

El estrés, ansiedad de los padres, comportamiento sobre protector y la carencia de figura de autoridad también se relacionan a este patrón de caries. Muy pocos factores han estudiado la relación ante el estrés y la caries y los que lo han hecho han tomado como parámetro la ansiedad que generan los tratamientos odontológicos. Lo que la literatura reporta es una relación protectora donde a más estrés más caries.³⁹

Las academias americanas de pediatría y odontología pediátrica, publicaron una guía sobre los puntos importantes a tener en cuenta dentro de la salud oral, que son indicadores de abuso o negligencia y colocan dentro de la negligencia la aparición de caries con grado de severidad en niños cuyos padres han sido informados con anterioridad acerca de la prevención y tratamientos oportunos.⁴⁰

5.5 ¿Que es ICDAS modificado y en qué consiste?

En el año 2002 aparece ICDAS, Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (International Caries Detection and Assessment System), como respuesta a las recomendaciones de las reuniones internacionales "NIH Consensus Development Conference" (2001) Y "ICW Meeting on Clinical Caries Trials" (2002), como un reto para disminuir la evidencia epidemiológica, investigación clínica, manejo en caries dental y

³⁹Reisine S, Douglass JM Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries community Dent Oral epidemiol 1998

⁴⁰Block RW, Hibbard RA, Jenny C, Kellog N, Spivack BS. Guideline on Oral and Dental Aspects of child Abuse and Neglect. American academy of Pediatric Dentistry. Reference Manual 2005-2006

estandarizar la terminología, los criterios y los sistemas de registro en caries dental.⁴¹

Con base en la variabilidad encontrada en los sistemas de criterios visuales y visuo-táctiles de detección de caries dental en cuanto a; los procesos de enfermedad medidos, los criterios de inclusión y exclusión y las condiciones de examen, el comité de ICDAS se ha conformado para desarrollar un sistema de detección y valoración de caries dental internacionalmente aceptable, estandarizado, que pueda de una manera confiable y precisa detectar lesiones de caries dental y valorar su severidad.⁴²

ICDAS modificado se basa en previos sistemas de registro clínico, aun cuando mucha de la evidencia base está en el área de caries coronal primaria. Considerando que el volumen y la calidad de la evidencia varía, el sistema se divide en tres componentes: Caries Coronal Primaria; Caries Secundaria o Asociada a Restauraciones y Caries Radicular.⁴³

Para lesiones de caries coronal primaria, la clasificación de severidad del sistema ICDAS modificado es:

- Cavity extensa, dentina claramente visible (6)
- Cavity detectable exponiendo dentina (5)
- Sombra subyacente de dentina (sin pérdida de integridad estructural) (4)
- Pérdida de integridad superficial (microcavidad) (3)
- Opacidad blanca o café en húmedo (2)

⁴¹ Seale Sue N. The use stainless steel crowns. Pediatric Dentistry 2002

⁴² Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. 11. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odont Scand

⁴³ Schafer F, Nicholson JA, Gerritsen N, Wright RL, Gillam DG, Capenhurst H. The Effect of Oral Care Feed-back Devices on Plaque Removal and Attitudes towards Oral Careo Int Dent Journal 2003

- Opacidad blanca o café en seco (1)
- Sin cambios visuales(0)

Para realizar un examen visual con el sistema ICDAS modificado se sugiere:

- Valorar superficies dentales limpias (libres de placa bacteriana)
- Cada superficie dental debe valorarse inicialmente húmeda; luego se seca con la jeringa triple por 5 segundos
- Los criterios son descriptivos y se basan en la apariencia visual de cada superficie dental, considerando que el examinador debe:
 - a. Registrar lo que ve y NO asociar con consideraciones de tratamiento
 - b. En caso de duda, asignar el código menos severo
 - c. No intentar en ningún momento obtener una sensación "pegajosa" o retentiva del uso del explorador
 - d. Usar un explorador de punta redonda suavemente a lo largo de la superficie dental y solamente para adicionar información en la apreciación visual de cualquier cambio de contorno, cavitación o uso de sellante.
- Se deben examinar de manera sistemática, primero la superficie oclusal, seguida de la mesial, vestibular, distal, lingual y radicular de cada diente.⁴⁴

5.6 Infancia temprana

Infancia temprana, periodo comprendido entre el momento del nacimiento y los 5 años, aproximadamente. Esta primera etapa de la vida es fundamental en el desarrollo, pues de ella va a depender la evolución posterior, y sus

⁴⁴ Guías clínicas de atención diagnóstico, prevención y tratamiento de la caries dental. Facultad de odontología. Universidad nacional de Colombia

características primordiales serían las físicas, motrices, capacidades lingüísticas y socio afectivas, es probable que sucesos traumáticos se produzcan durante la infancia, tales como los abusos físicos o la malnutrición, afecten al desarrollo y el comportamiento de una forma negativa. Experiencias menos extremas también tienen su influencia, pero sus efectos pueden ser temporales y menos llamativos. Se ha demostrado que las primeras experiencias influyen en las actitudes hacia el proceso de aprendizaje, en el concepto que el niño tiene de sí mismo, y en la capacidad para formar y mantener relaciones sociales y emocionales en el futuro.⁴⁵

Los niños que viven en entornos desfavorables están más expuestos a riesgos biológicos y ambientales que afectan el crecimiento cerebral y pueden conducir a cambios duraderos en la estructura y el funcionamiento de un cerebro en desarrollo. Los entornos desfavorables durante los primeros años de vida están asociados a resultados negativos en la adolescencia y la edad adulta, incluyendo un cociente intelectual y un desempeño académico más bajos y un comportamiento más antisocial.⁴⁶

⁴⁵ Organización mundial de la salud desarrollo en la primera infancia. Nota descriptiva N°332. Agosto de 2009

⁴⁶ Intervenciones de estimulación infantil temprana en los países en vías de desarrollo. Lo que funciona, por qué y para quién. Helen Baker-Henningham Florencia López Boo. Mayo 2013

6. METODOLOGÍA

6.1 Tipo de estudio: Descriptivo Transversal

6.2 Población: Alumnos del Jardín Infantil Burbujas de Alegría ubicado en la localidad de Kennedy barrio Lucerna calle 38c # 72m-62 de la ciudad de Bogotá, 2013

6.3 Muestras: Constituyen la población objeto de estudio, los niños de 3 a 5 años de edad (100) matriculados en el jardín infantil, que cumplan los criterios de inclusión:

- Autorización por parte de los padres mediante el consentimiento informado.
- Asentimiento y colaboración por parte del niño para el examen

6.4 Variables

Para este estudio se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

TABLA 1. Variables del estudio

Variables	Definición operativa	Tipo de Variables	Escala de medición	Codificación de variable
Género	Condición fisiológica que diferencia al hombre de la mujer.	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Número de años cumplidos dentro del rango ya dicho.	Cuantitativa	Nominal	Años

Grado de escolaridad	Nivel alcanzado a través de la educación	Cualitativa	Nominal	Pre jardín Jardín Transición
Presencia de caries	Enfermedad multifactorial que se presenta en el diente, como la presencia de una o más lesiones activas.	Cualitativa	Nominal	Si o No
Diente sano	Sin cambio de translucidez del esmalte después de secado con aire por más de 5 segundos	Cualitativa	Nominal	Si o No
Opacidad café	Opacidad del esmalte (mancha café) visible en superficie oclusal (entrada de fosas y fisuras), en superficie vestibular (en tercio cervical) o en interproximal (del punto de contacto hacia gingival)	Cualitativa	Nominal	Si o No
Opacidad blanca	Opacidad del esmalte (mancha blanca) visible en superficie oclusal (entrada de fosas y fisuras), en superficie vestibular (en tercio cervical) o en interproximal (del punto de contacto hacia gingival)	Cualitativa	Nominal	Si o No

Sombra subyacente	Sombra de dentina decolorada visible a través del esmalte, gris, azul o café, aparentemente intacta, más allá de la lesión de mancha blanca o café. Usualmente se ve más fácilmente cuando el diente está húmedo.	Cualitativa	Nominal	Si o No
Microcavidad	Pérdida cariosa de integridad superficial sin exposición de dentina, sin socavado.	Cualitativa	Nominal	Si o No
Cavidad detectable	Cavidad en esmalte opaco o decolorado con la base en dentina	Cualitativa	Nominal	Si o No
Cavidad extensa	Pérdida de estructura dental, la cavidad puede ser profunda o amplia y la dentina es claramente visible tanto en las paredes como en la base. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie dental y posiblemente llega a la pulpa.	Cualitativa	Nominal	Si o No

6.5 Procedimiento:

Inicialmente se elaboró un instrumento para la recolección de los datos, el cual fue aprobado por los dos asesores del proyecto.

Se realizó una estandarización en la técnica del sistema internacional visual de valoración y detección de caries dental (ICDAS modificado), que incluyó una unificación en la definición de los diferentes estados de las caries y una prueba piloto en el Jardín Infantil Mis Pequeños Gigantes ubicado en el barrio sierra morena, con la previa autorización de los padres y colaboración de los niños (10 niños), contando con la participación y evaluación del asesor científico.

Se procedió hacer la prueba piloto:

- Se realizó una charla de promoción y prevención en higiene oral.
- Se realizó la remoción de placa bacteriana utilizando gasas.
- Se realizó el aislamiento con rollos de algodón.
- Se evaluaron las superficies dentales previamente secas con pera de aire durante 5 segundos.
- Con la ayuda del espejo plano #5, linterna manos libres y uso de explorador punta redonda se inspeccionaron todas las superficies del diente.
- Se realizó la recolección de los datos en el instrumento previamente elaborado (ver anexo 2).

Después de recolectar los datos, se realizó una reunión con el asesor científico para aclarar las dudas, dificultades puesto que se observó que el sitio del Jardín Infantil Mis Pequeños Gigantes no presentaba una muy buena

iluminación y verificar la coincidencia de los datos por parte de los participantes, una vez verificado esto se da el aval para proceder con la recolección de muestras.

Una vez estandarizados los criterios en los observadores se procedió a tomar las muestras en el jardín infantil burbujas de alegría Bogotá D.C. Contando con el permiso de la institución y la autorización de los padres por medio de un consentimiento informado (ver anexo 1). Todos los niños que fueron revisados contaban con el consentimiento firmado y dieron su asentimiento para participar en el estudio.

- Se realizó una charla de motivación y educación en higiene oral a los niños del Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013 de los grados jardín, pre jardín y transición. (Imagen 1 y 2)
- Se realizó un recuento de placa bacteriana utilizando gotas reveladoras.
- Se realizó la remoción de la placa bacteriana por medio del cepillado dental.
- Se realizó un aislamiento con rollos de algodón.
- Se evaluaron las superficies dentales, previamente secas con pera de aire durante 5 segundos.
- Con la ayuda del espejo plano #5 y uso de explorador punta redonda se inspeccionó todas las superficies del diente. (Imagen 3 y 4).
- Se procedió al diagnóstico de caries en los niños según ICDAS modificado.
- Se realizó la recolección de los datos en el instrumento previamente elaborado (ver anexo 2).
- Se entregaron kits de Higiene oral de Colgate a los niños, como contraprestación por la colaboración prestada (imagen 5 y 6).



Imagen 1 y 2. Charla de motivación y educación en higiene oral



Imagen 3 y 4. Exploración de las superficies dentales con espejo plano # 5 y explorador de punta redonda



Imagen 5 y 6. Entrega de los Kits de higiene oral de Colgate

6.6 Aspectos éticos

En este estudio se tuvo en cuenta que el objeto de estudio eran los niños del Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013, por lo que se tuvo en cuenta el respectivo consentimiento por parte de sus padres y se contó el día de la exploración con la supervisión de un adulto responsable. Como retribución por la ayuda prestada del jardín infantil se entregará un informe de la investigación realizada, se brindó unas charlas de instrucción, educación y motivación en higiene oral y se hizo entrega de unos Kits de higiene oral de Colgate brindados por la Facultad de Odontología de la Universidad Antonio Nariño.

Además de tener el consentimiento informado por parte de los padres, representante legal, y por supuesto del niño, se tuvo en cuenta consideraciones éticas para desarrollar el estudio. Se tomó como referencia la declaración de Helsinki de 1964⁴⁷ y la resolución 8430 de 1993 “Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud” En el cual la resolución dicta en el artículo 11 “Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: Investigación sin riesgo, Investigación con riesgo mínimo, investigación con riesgo mayor que el mínimo”, en este caso aplica la Investigación con riesgo mínimo ya que se realiza un estudio que emplea el registro de datos a través de procedimientos comunes.⁴⁸

⁴⁷ Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000 Nota de Clarificación del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002 Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008

⁴⁸ República de Colombia ministerio de salud resolución nº 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993) por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

6.7 Aspectos administrativos

6.7.1 Recursos físicos:

- Papelería.
- Algodones.
- Gasas
- Recipiente plástico pequeño.
- Sonda Who
- Espejo # 5
- Guantes.
- Tapabocas
- Kit de aseo.

6.7.2 Recursos humanos:

- Asesor científico.
- Asesor metodológico.
- Estudiantes

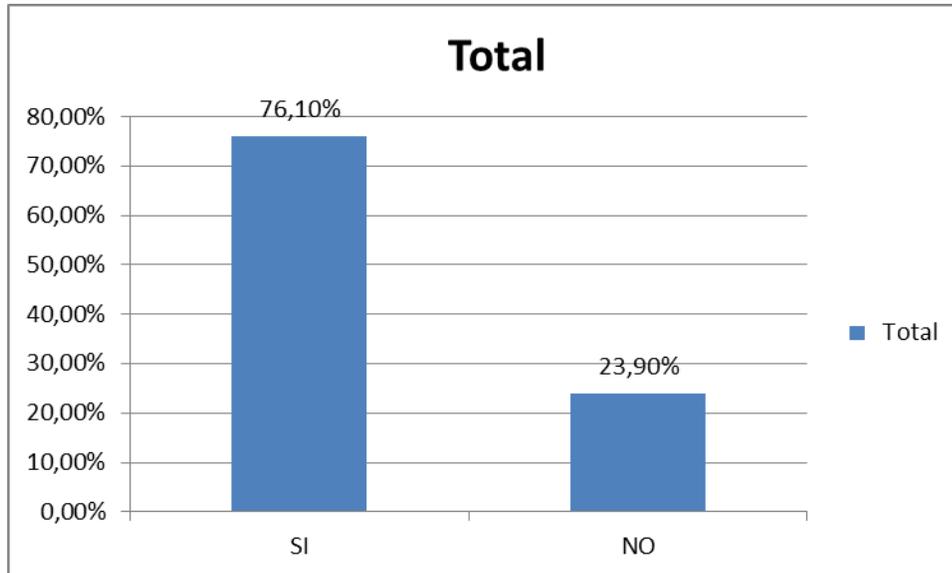
7. RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 71 niños del Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013, entre las edades de dos y cinco años, 36 de género masculino y 35 del género femenino de los grados de escolaridad jardín, pre jardín y transición. Su distribución se observa en la tabla 2.

TABLA 2. Clasificación de la prevalencia de caries según la edad, género y grado de escolaridad en el Jardín Infantil burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013

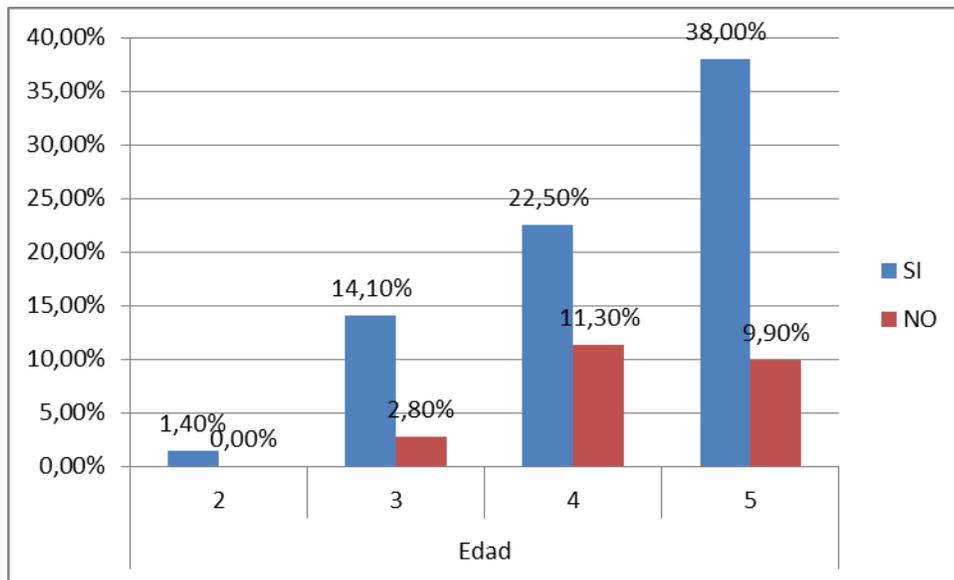
		Sexo					
		Masculino		Femenino		Total	
		No.	%	No.	%	No.	%
Edad	2	1	1,4%	0	,0%	1	1,4%
	3	5	7,0%	7	9,9%	12	16,9%
	4	14	19,7%	10	14,1%	24	33,8%
	5	16	22,5%	18	25,4%	34	47,9%
	Total	36	50,7%	35	49,3%	71	100,0%
Curso	Pre jardín	10	14,1%	8	11,3%	18	25,4%
	Jardín	17	23,9%	15	21,1%	32	45,1%
	Transición	9	12,7%	12	16,9%	21	29,6%
	Total	36	50,7%	35	49,3%	71	100,0%

7.1 Análisis de los datos



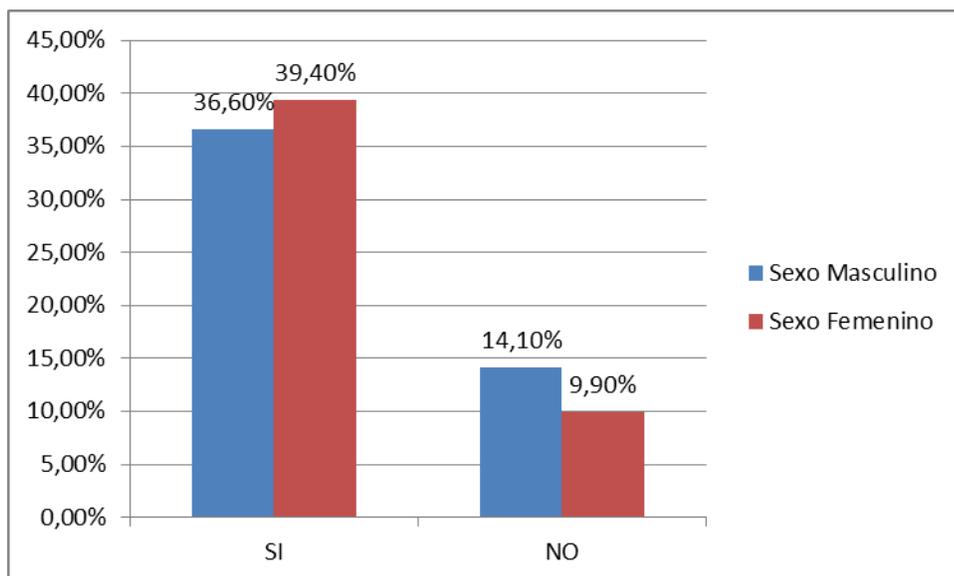
GRÁFICA 1. Prevalencia de caries en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 1 observa una prevalencia de caries del 76.10%.



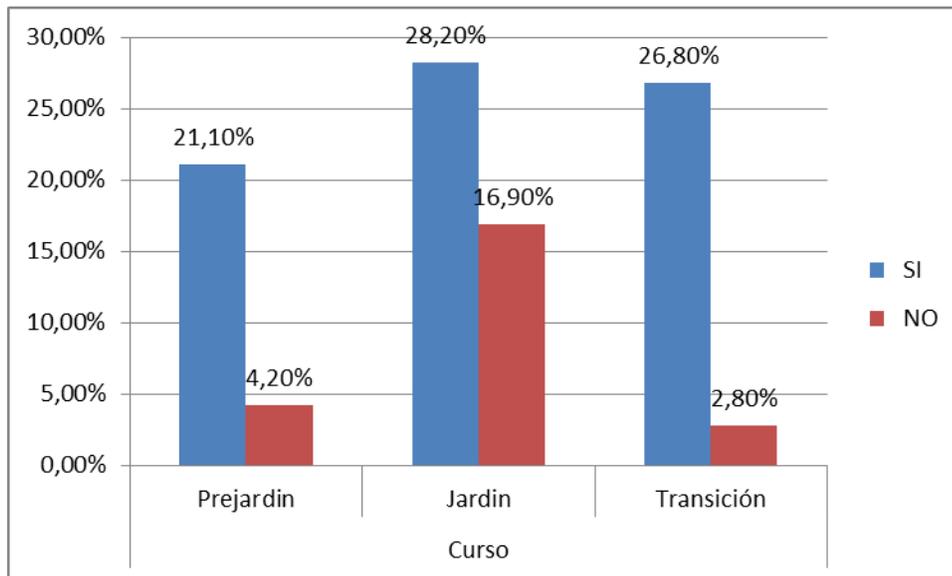
GRÁFICA 2. Prevalencia de caries por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 2 podemos encontrar que la mayor prevalencia esta en niños de 5 años de edad y la menor en la edad de 2 años.



GRÁFICA 3. Prevalencia de caries por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

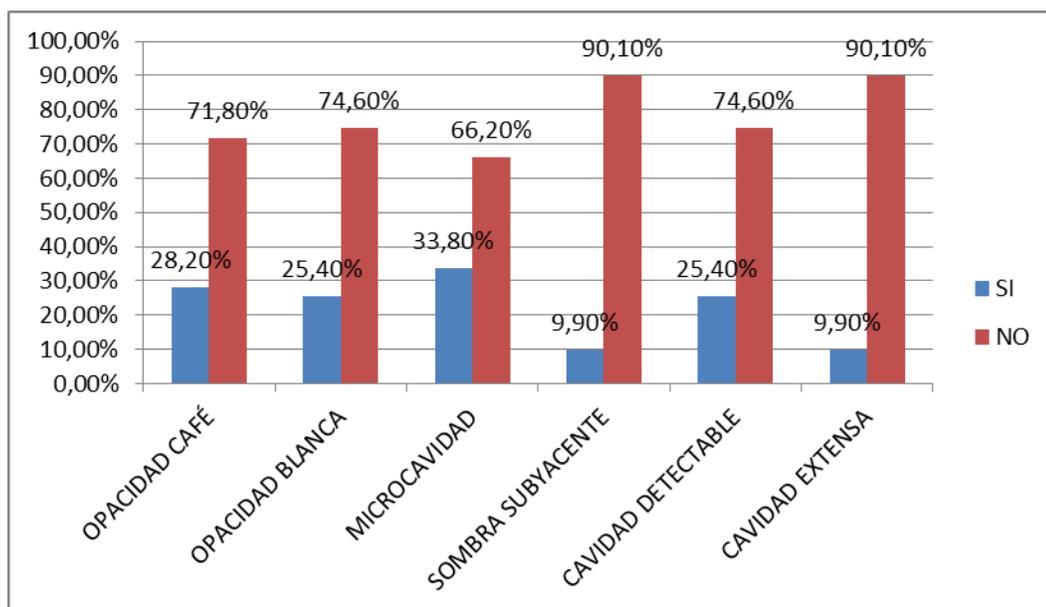
En la gráfica 3 se observa claramente una mayor prevalencia en el género femenino.



GRÁFICA 4. Prevalencia de caries por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 4 se observa una prevalencia de caries en el grado de jardín seguida por transición y prejardín con la prevalencia más baja del grupo.

Clasificación, prevalencia de la caries según su severidad



GRÁFICA 5. Prevalencia de la caries según su severidad en el Jardín Infantil Burbujas De Alegría Bogotá D.C. 2013

En la gráfica 5, se aprecia que la microcavidad tiene la mayor prevalencia con un 33.80%, la sombra subyacente y la cavidad extensa una menor prevalencia ambas con un 9.90%.

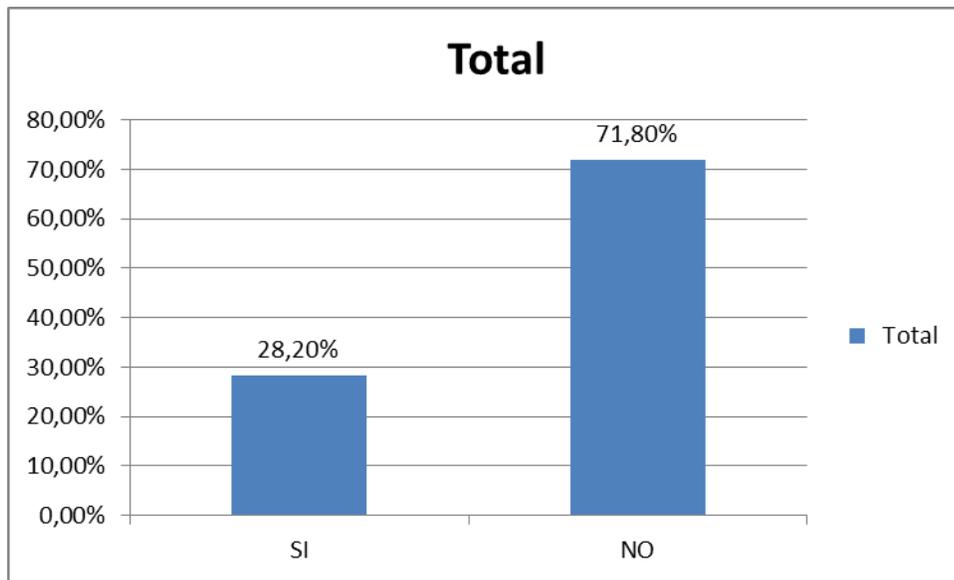


GRÁFICO 6. Prevalencia de caries en estadio de opacidad café (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 6 se observa que la prevalencia de opacidad café es del 28.20%.

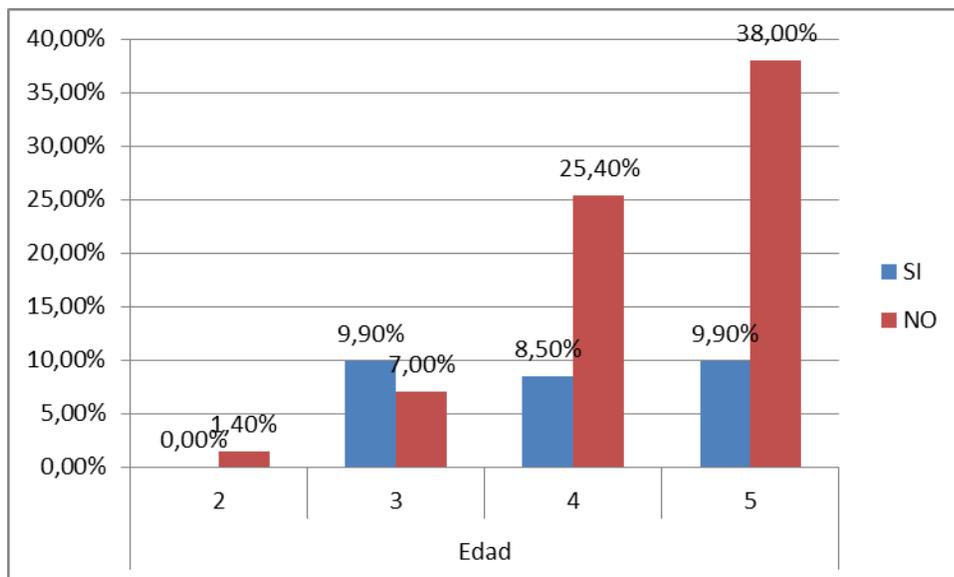
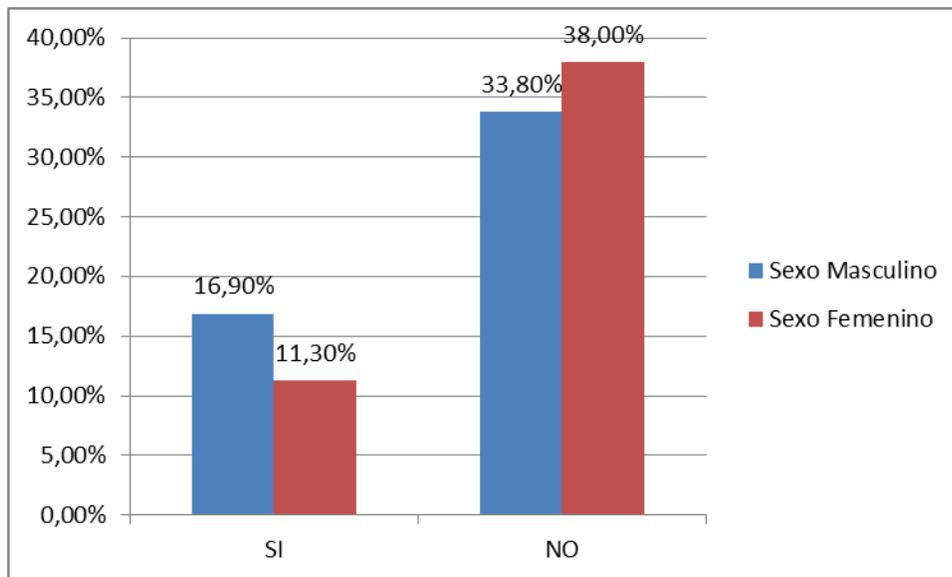


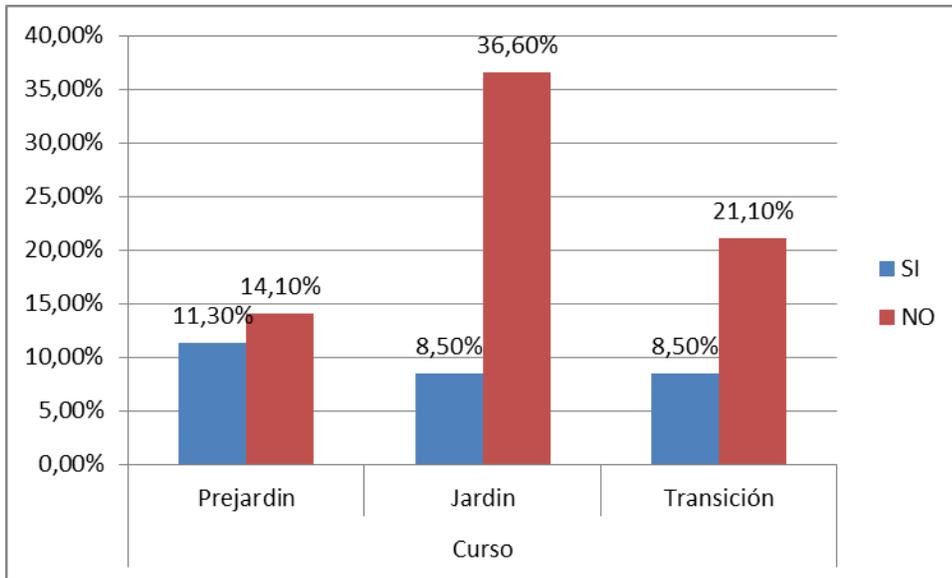
GRÁFICO 7. Prevalencia de caries en estadio de opacidad café (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 7, se observa una mayor prevalencia de opacidad café en la edad de los 3 años seguido de los 5 años.



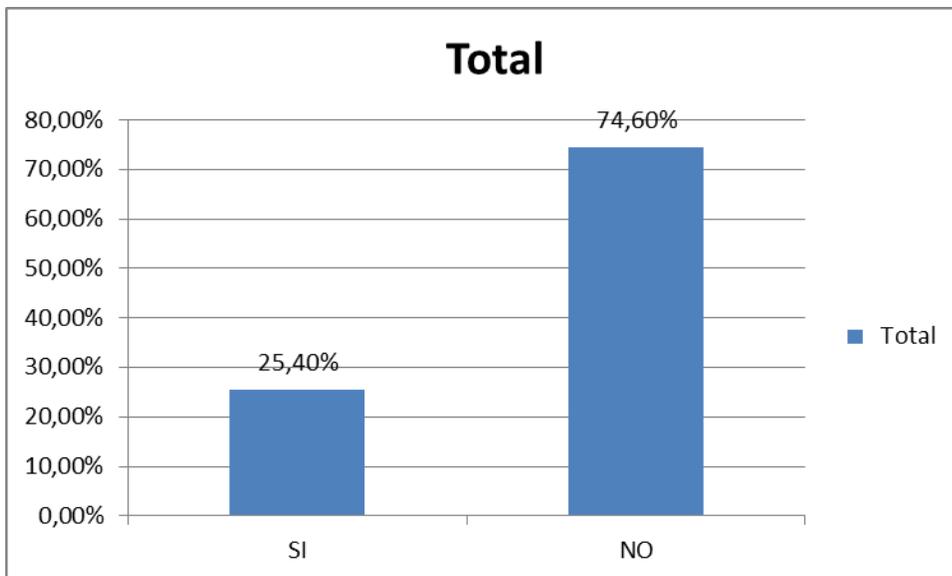
GRÁFICA 8. Prevalencia de caries en estadio de opacidad café (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 8, se observa una mayor prevalencia de la opacidad café en el género masculino.



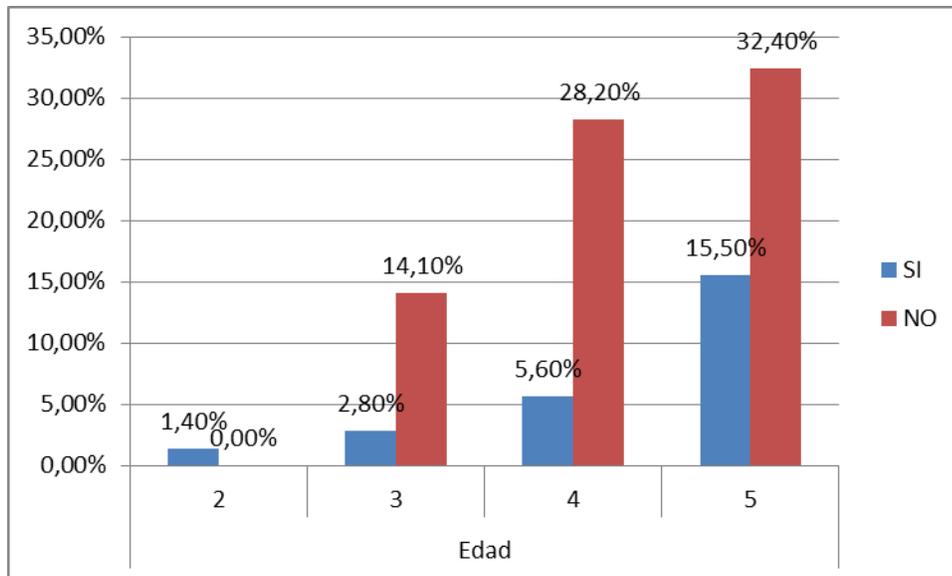
GRÁFICA 9. Prevalencia de caries en estadio de opacidad café (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 9, se observa una mayor prevalencia de la opacidad café en el grado pre jardín con un 11,30% seguida de jardín y transición con un 8,50% ambas



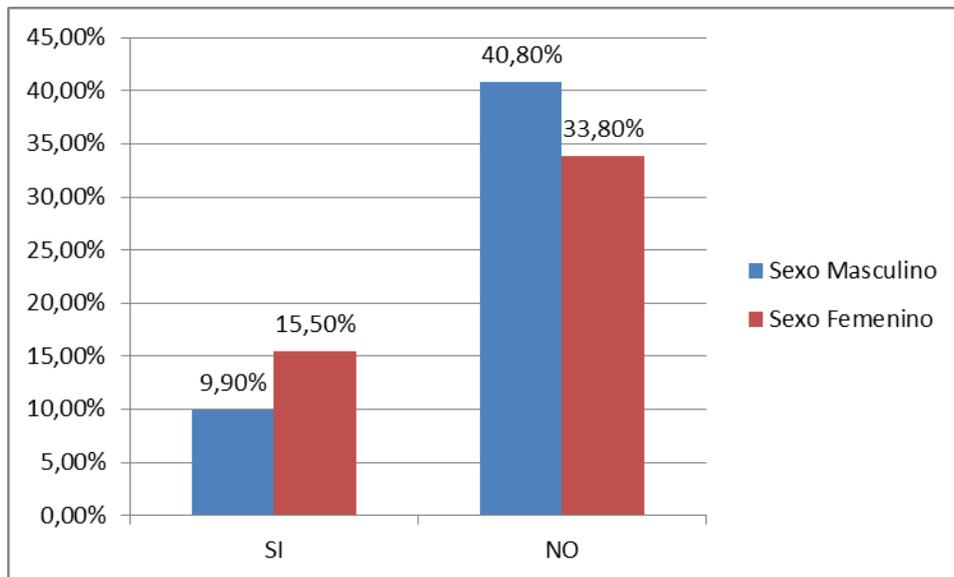
GRÁFICA 10. Prevalencia de caries en estadio de opacidad blanca (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 10, se observa una prevalencia de la opacidad blanca del 25.40%.



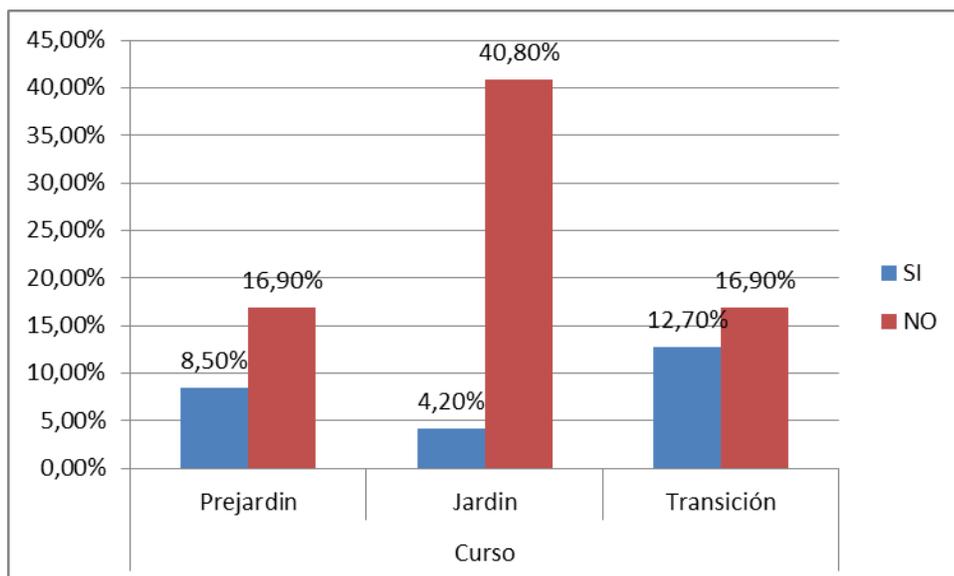
GRÁFICA 11. Prevalencia de caries en estadio de opacidad blanca (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 11, se evidencia una mayor prevalencia en la edad de los 5 años con un 15,50% seguida de los 4 años con un 5,60%.



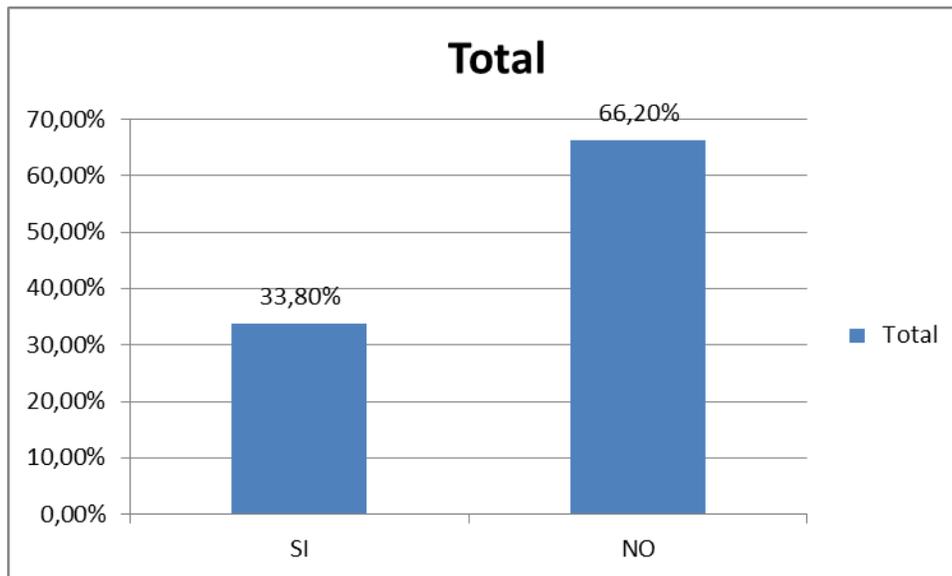
GRÁFICA 12. Prevalencia de caries en estadio de opacidad blanca (ICDAS modificado) por genero en el Jardín Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 12, se evidencia una mayor prevalencia en el género masculino con un 40,80%



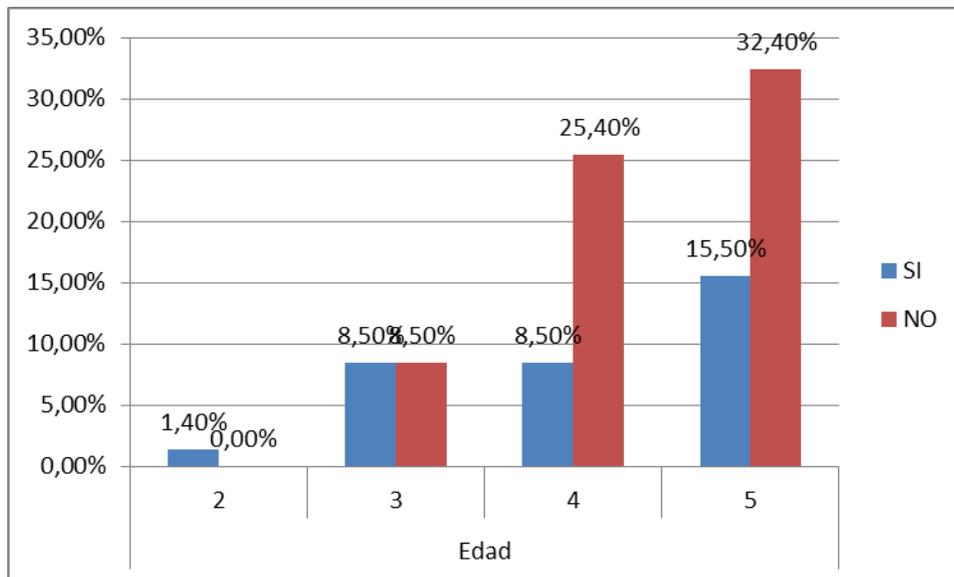
GRÁFICA 13. Prevalencia de caries en estadio de opacidad blanca (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 13, se observa mayor prevalencia en el grado de transición con un 12,70% seguida del grado prejardín con un 8,50%.



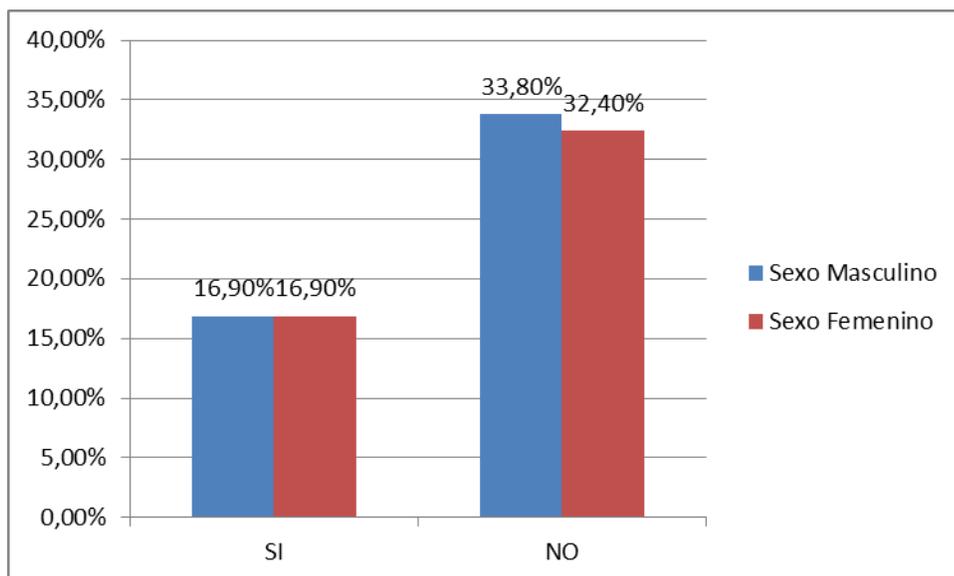
GRÁFICA 14. Prevalencia de caries en estadio de microcavidad (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 14, se evidencia claramente una prevalencia de 33.80%.



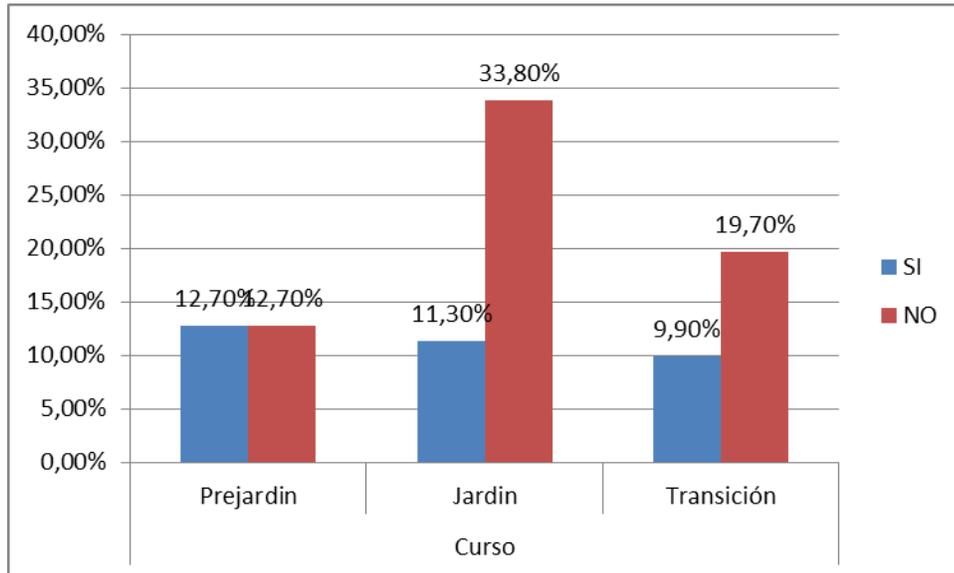
GRÁFICA 15. Prevalencia de caries en estadio de microcavidad (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 15, se observa que la mayor prevalencia de microcavidad es en niños de 5 años de edad seguida por los niños de 4 años de edad.



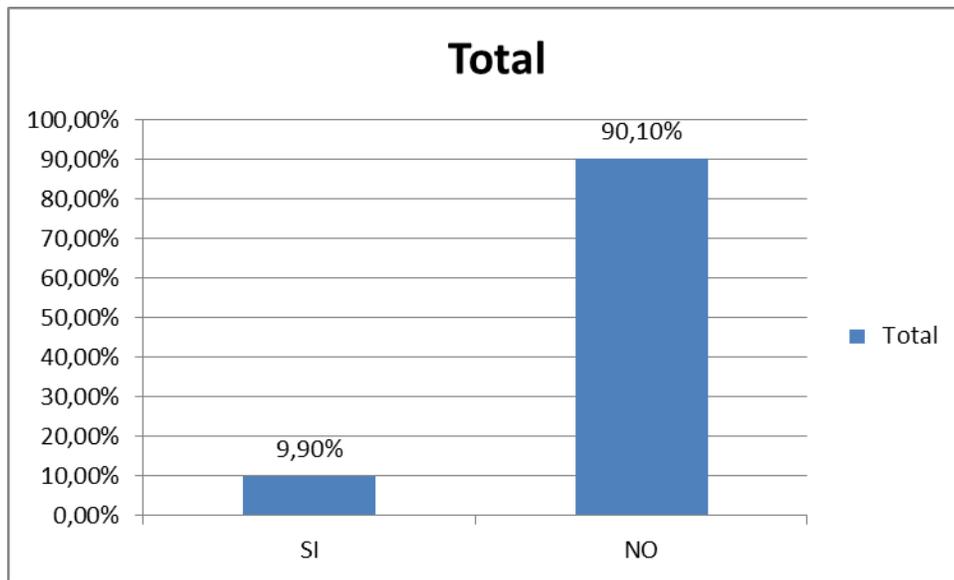
GRÁFICA 16. Prevalencia de caries en estadio de microcavidad (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 16, se evidencia una prevalencia de la microcavidad igual para el género masculino y femenino de 16.90%.



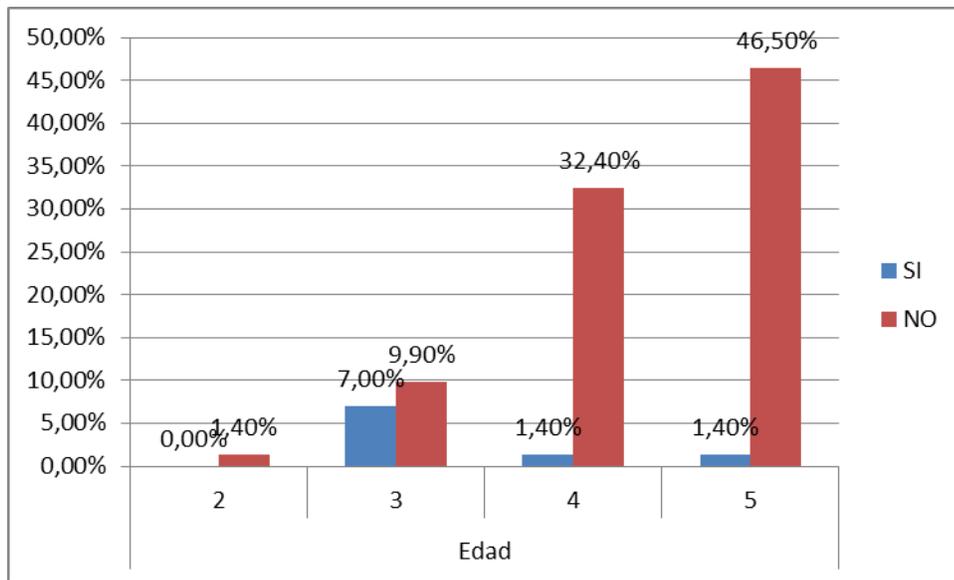
GRÁFICA 17. Prevalencia de caries en estadio de microcavidad (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 17, se observa una mayor prevalencia de la microcavidad en el grado pre jardín con un 12,70% seguida del grado jardín con un 11,30%.



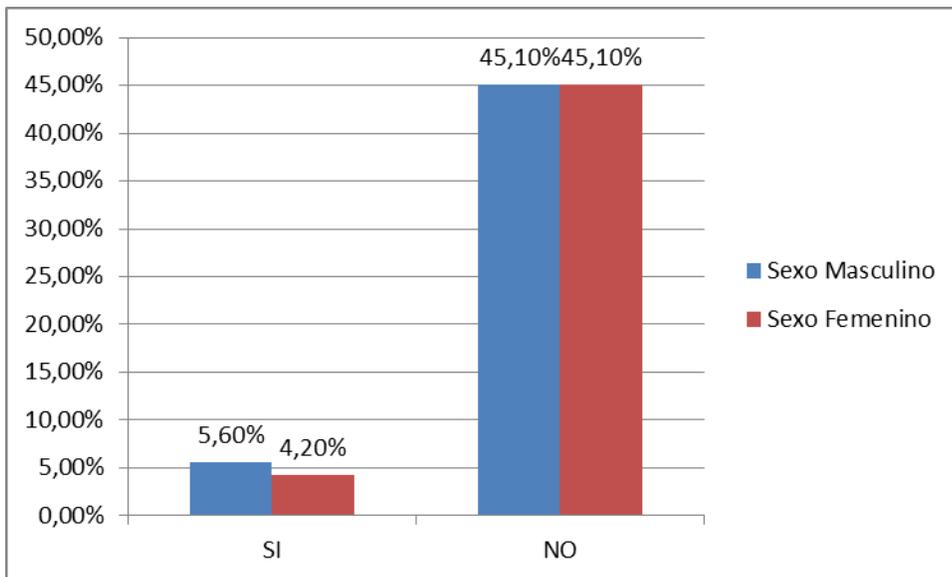
GRÁFICA 18. Prevalencia de caries en estadio de sombra subyacente (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 18, se evidencia una prevalencia de la sombra subyacente de 9.90%.



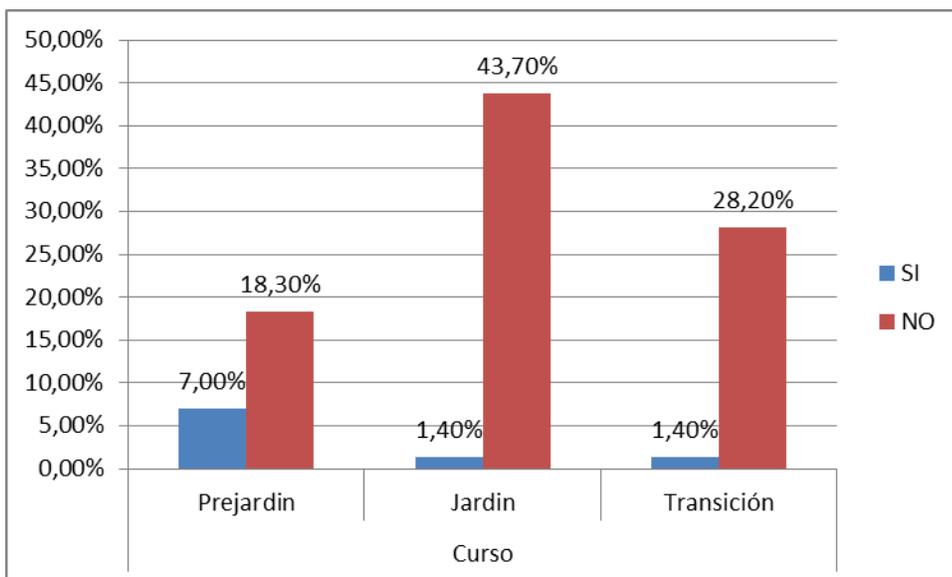
GRÁFICA 19. Prevalencia de caries en estadio de sombra subyacente (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 19 podemos encontrar la severidad de la sombra subyacente, se observa que la mayor prevalencia es en la edad de 3 años y se evidencia una prevalencia de 0% en los 2 años.



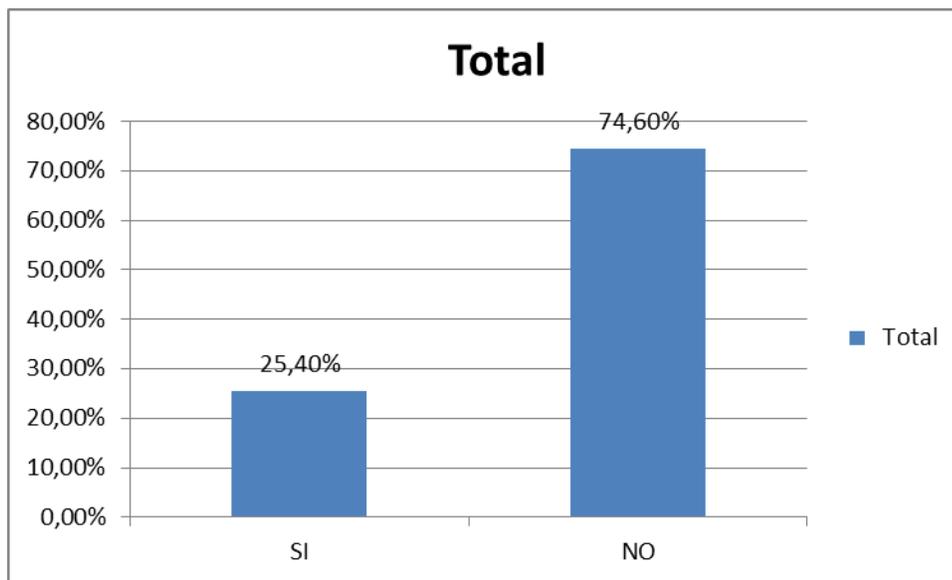
GRÁFICA 20. Prevalencia de caries en estadio de sombra subyacente (ICDAS modificado) por genero en el Jardín Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 2, se evidencia la severidad y la prevalencia de la sombra subyacente en el género masculino con un 45,10%.



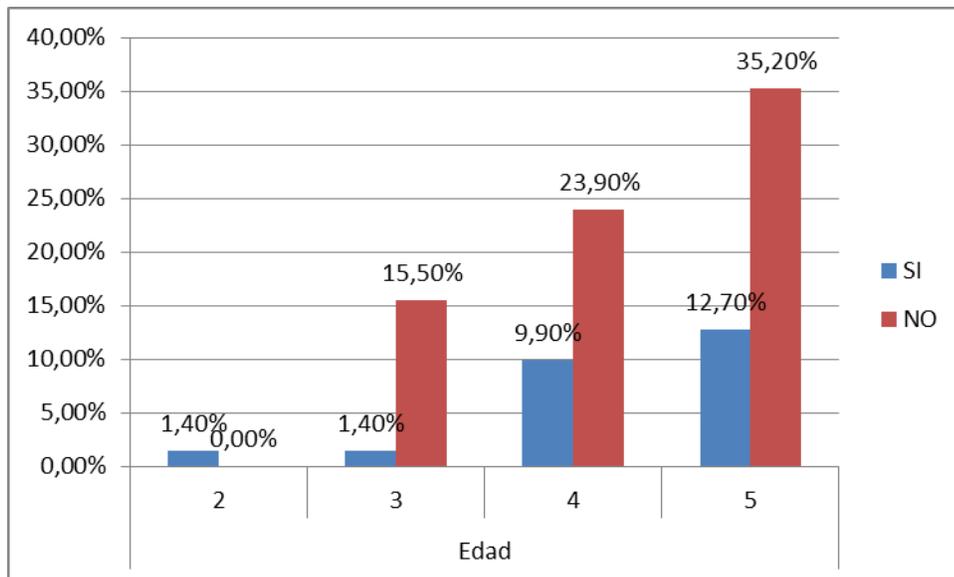
GRÁFICA 21. Prevalencia de caries en estadio de sombra subyacente (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 21, se observa una mayor prevalencia en el grado de pre jardín con un 7,00%. Seguido de jardín y transición de igual manera con 1,40%.



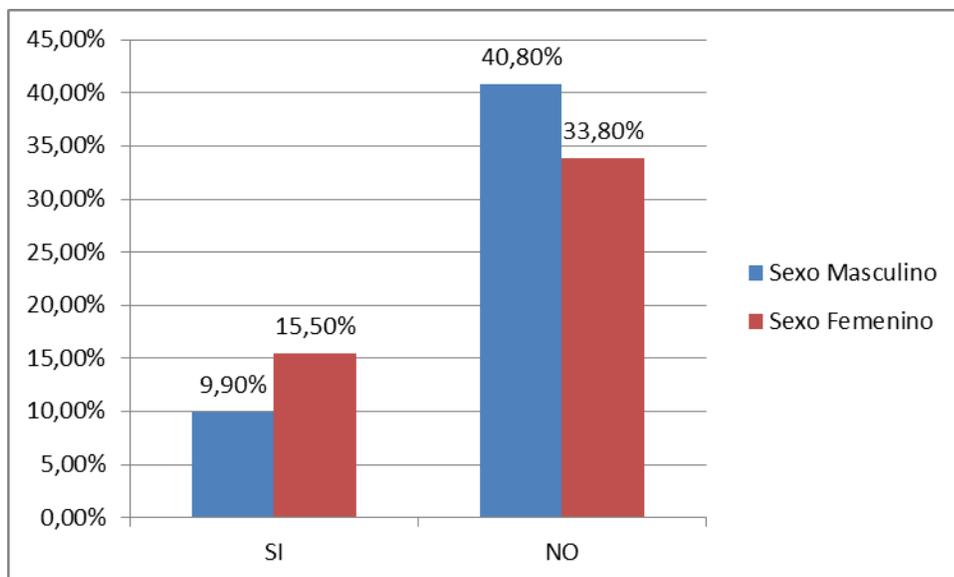
GRÁFICA 22. Prevalencia de caries en estadio de cavidad detectable (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 22, se observa una prevalencia de cavidad detectable en todo el grupo del jardín infantil burbujas de alegría con un 25.40%.



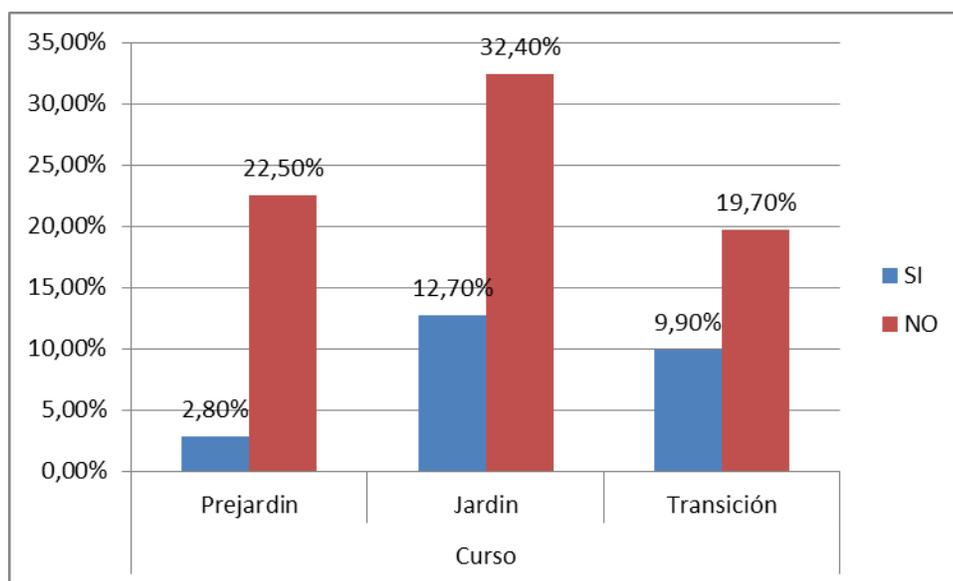
GRÁFICA 23. Prevalencia de caries en estadio de cavidad detectable (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 23 podemos encontrar una mayor prevalencia de la cavidad detectable en los niños de 5 años de edad seguida de los niños de 4 años de edad.



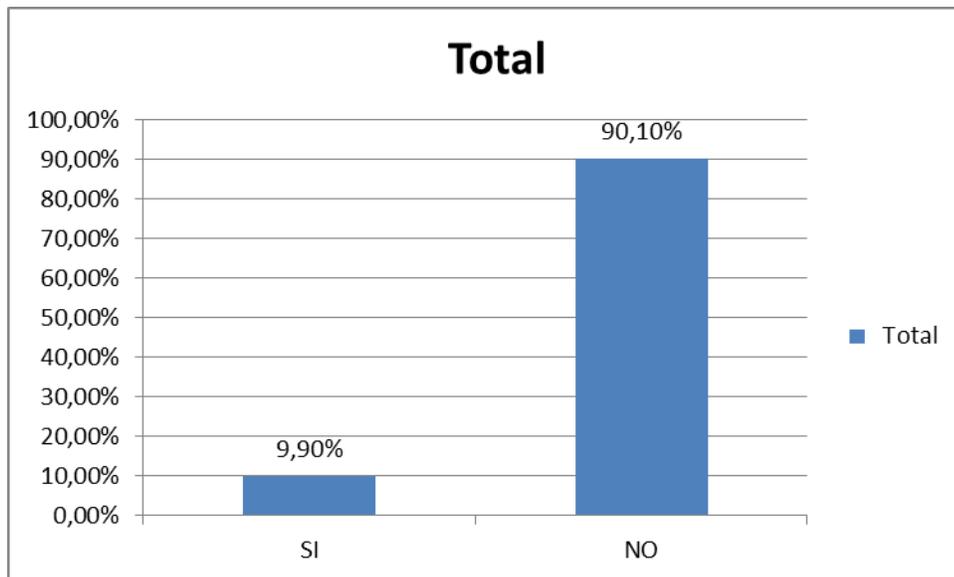
GRÁFICA 24. Prevalencia de caries en estadio de cavidad detectable (ICDAS modificado) por genero en el Jardin Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 24, se evidencia una mayor prevalencia en el género femenino con 15,50%.



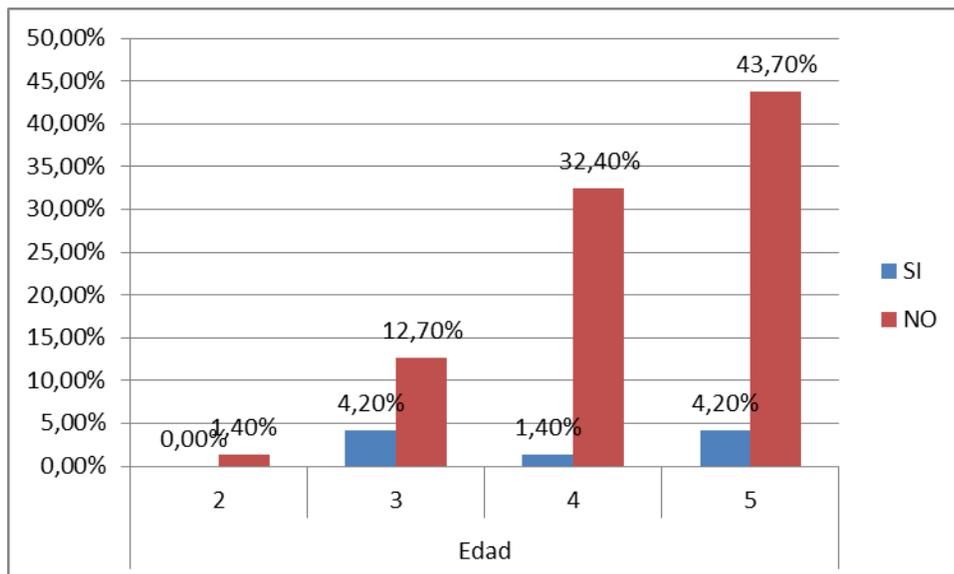
GRÁFICA 25. Prevalencia de caries en estadio de cavidad detectable (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardin Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 25, se observa una prevalencia mayor en el grado de jardín con 12,70% seguida del grado transicion con 9,90%.



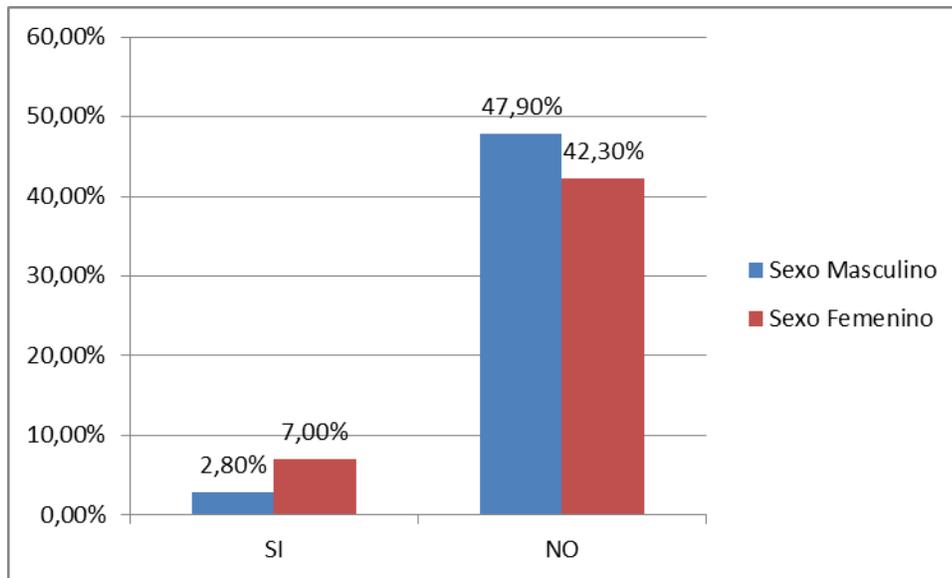
GRÁFICA 26. Prevalencia de caries en estadio de cavidad extensa (ICDAS modificado) en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la grafica 26. Se puede observar la severidad de la cavidad extensa, se puede identificar una prevalencia de 9.90%.



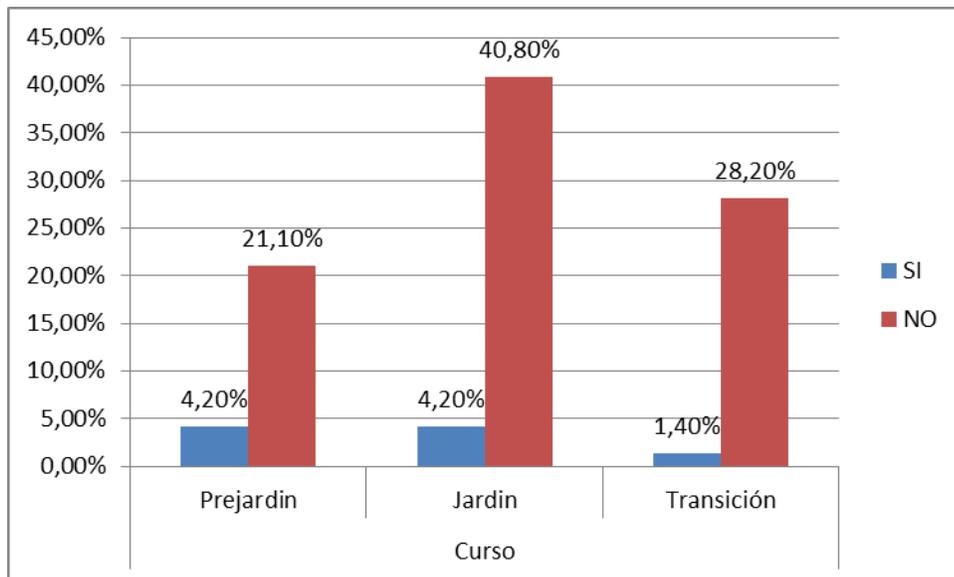
GRÁFICA 27. Prevalencia de caries en estadio de cavidad extensa (ICDAS modificado) por edad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013.

En la gráfica 2, se evidencia que la mayor prevalencia de cavidad extensa se encuentra en los niños de 5 años de edad y se puede observar una prevalencia de 0% en los niños de 2 años de edad.



GRÁFICA 28. Prevalencia de caries en estadio de cavidad extensa (ICDAS modificado) por género en el Jardín Infantil Burbujas de Alegria Bogotá D.C. 2013

En la grafica 28, se observa una mayor prevalencia de la cavidad extensa en el género femenino con 7,00%.



GRÁFICA 29. Prevalencia de caries en estadio de cavidad extensa (ICDAS modificado) por grado de escolaridad en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013

En la gráfica 29, se observa una misma prevalencia de cavidad extensa en el grado de pre jardín y jardín de 4.20%. seguida de transición con 1,40%.

8. DISCUSIÓN

En Colombia, en los últimos años se le ha dado gran importancia a la caries en los niños, porque su prevalencia y aspecto clínico están comenzando a ser informados y valorados, lo cual se ha percibido en estudios realizados.

La prevalencia de caries hallada en este estudio fue de 76.10% para la muestra de niños entre las edades de 2 a 5 años, en un estudio de 659 niños de ambos sexos entre edades de 1 a 5 años, asistentes a hogares infantiles en la zona nororiental de la ciudad de Medellín, se encontró una prevalencia de caries de 68.7%⁴⁹, otro estudio realizado en la ciudad de Villavicencio con 589 niños en edades entre 32 y 52 meses en el año 2011, se encontró una prevalencia de caries de 93%⁵⁰ y por último en un estudio de 162 niños asistentes a los hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar familiar en el barrio de Moravia de la ciudad de Medellín durante el año 2006, se encontró una prevalencia de caries del 77.8%.⁵¹

Realizando una comparación entre los estudios se observa una prevalencia de caries de la infancia temprana entre 68.7% y 93%, determinado que más de la mitad de los niños de estos estudio tienen caries, lo que corrobora los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que clasifican a Colombia dentro de los países con alto índice de caries.⁵²

⁴⁹ Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Medellín, Colombia, 2008. 1.Blanca Susana Ramírez Puerta 2.Gloria Escobar Paucar 3.Angela María Franco Cortés 4.María Cecilia Martínez Pabón 5.Liliana Gómez Urrea

⁵⁰ Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. Nathaly Chavarría, Lorena Durán, Mónica Díaz, Jenny Pinzón, Diana Torres. Aceptado 27 de Abril 2013

⁵¹ Ramírez Blanca Susana, Escobar Gloria, Castro Juan Fernando, Franco Ángela María. Necesidades de tratamiento en dentición primaria en niños de uno a cinco años con caries dental no tratada en una comunidad de bajos ingresos. Moravia, Medellín, 2006. Rev Facultad de Odontología Universidad de Antioquia 2009.

⁵² Franco AM, Ochoa EM, Ramírez BS, Segura AM, Tamayo A, García C. Situación de salud bucal de los escolares de Medellín. VI Monitoreo, año 2006. Rev Salud Pública de Medellín 2007

Según en la investigación del (ENSAB III en 1999) tercer Estudio Nacional de Salud Bucal se encontró a nivel nacional que el 60.4% de niños de 5 años tenían prevalencia de caries, utilizando como registro el índice c-opd, resultados que presentan grandes diferencias a nivel regional. En la ciudad de Bogotá la prevalencia de caries es de 59% en los niños de 5 años. Es importante recalcar que en ese estudio no se evaluó la población menor de 5 años y se utilizó como registro el índice de c-opd.⁵³ Según este estudio se encontró una prevalencia de caries de 9.90% para niños de 5 años en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013, utilizando ICDAS modificado

En un estudio realizado por Ramírez Puerta y colaboradores, en 659 niños de ambos sexos entre edades de 1 a 5 años, asistentes a hogares infantiles en la zona nororiental de la ciudad de Medellín, se encontró una prevalencia de caries en las niñas de 71.6% más alta que para los niños de 67.5%⁵⁴. En este estudio se evidencio una prevalencia de caries para las niñas 39.4% y para los niños de 36.6% observando una mayor prevalencia para las niñas.

En cuanto a la utilización del sistema ICDAS modificado para el registro de las lesiones de caries dental en este estudio, se reconoce que puede presentar algunas limitaciones en términos de establecer comparaciones, permitió de identificar de manera más detallada la severidad de la caries y con ello contar con mejor aproximación al problema y sus necesidades.

⁵³ Ministerio de salud, república de Colombia. III estudio nacional de salud bucal (ENSAB).

⁵⁴ Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Medellín, Colombia, 2008. 1. Blanca Susana Ramírez Puerta 2. Gloria Escobar Paucar 3. Angela María Franco Cortés 4. María Cecilia Martínez Pabón 5. Liliana Gómez Urrea

9. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de caries en 71 niños con edades 2 a 5 años del jardín infantil burbujas de alegría Bogotá D.C. 2013, fue de 76.1%
2. La prevalencia de caries por género fue mayor en género femenino (en niños de 36.6% y en niñas de 39.4%)
3. Según la edad observamos que la mayor prevalencia de caries se presenta en los niños con edad de 5 años (38%)
4. Según el grado de escolaridad se identifica una mayor prevalencia de caries en el grado de jardín con un 28.2%
5. El estadio de la caries con más prevalencia según su severidad es la microcavidad con un 33.8%.

10. RECOMENDACIONES

1. En la última década se han realizado estudios a nivel nacional sobre caries de la infancia temprana en los cuales algunos informan prevalencia de caries y otros se centran en factores de riesgo asociados. La ampliación de este estudio teniendo en cuenta los factores de riesgo podría arrojar nuevas evidencias hacia la prevalencia de la caries.
2. Finalmente este estudio proporciona información importante sobre la prevalencia y niveles de severidad de la caries, teniendo en cuenta el sistema ICDAS modificado en niños de 2 a 5 años de edad asistentes al Jardín Infantil Burbujas de Alegría Bogotá D.C. 2013. Sin embargo es necesario realizar estudios adicionales ya que se encuentra poca evidencia de estudios de prevalencia de caries de la infancia temprana con un manejo del sistema ICDAS modificado para el registro de las lesiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Villena RS. Caries de infancia temprana. II Encuentro Peruano de Odontología para Bebés, Lima-Perú. Libro de resúmenes del congreso, 2006. (citado Febrero 2010). Disponible en: <http://www.odontobebeperu.org/acuerdos/02-01.pdf>
2. Arango MC, Baena GP. Caries de la infancia temprana y factores de riesgo: revisión de la literatura. Rev Estomat. 2004
3. Pérez Olivares, S., Gutiérrez Salazar, M., Soto Cantero, L., Vallejos Sánchez, A. y Casanova Rosado, J. Caries dental en primeros molares permanentes, y factores socioeconómicos en escolares de Campeche México. Universidad Autónoma de Campeche, México Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba. Rev. Cubana estomatol 2002.
4. Escobar G, Ortiz A. y Mejía G. Caries dental en los menores de veinte años en Colombia: un problema de salud pública. Vol 21, no. 2 2003.
5. Tomado de la web de la Secretaría de salud de Bogotá, siguiendo la ruta: http://saludpublicabogota.org/wiki/images/3/34/Salud_oral.pdf
6. Escobar G, Ortiz A. y Mejía G. Caries dental en los menores de veinte años en Colombia: un problema de salud pública. Vol 21, no. 2 2003
7. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. Investigación realizada por la Asociación Dental Mexicana. Dr. Víctor Manuel Guerrero Reynoso, Dra.

Alma Gracia Godínez Morales, Dra. Cecilia Guadalupe Melchor Soto Vol. LXV, No. 3 Mayo-Junio 2009

- 8.** Malambo RN, Perfil Epidemiológico De La Salud Oral en Bogotá 1993-1998, documento Secretaria Distrital de Salud Bogotá
- 9.** Secretaria Distrital de Salud de Bogotá, Línea Base para el seguimiento y evaluación de la meta de salud oral propuesta en el plan de desarrollo 2004-2007
- 10.** Ministerio de salud, república de Colombia. III Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB).
- 11.** Franco A, Santamaría A, Kurzer E, Castro L, Giraldo M. El menor de seis años: situación de caries y conocimientos y prácticas de cuidado bucal de sus madres. Rev CES Odontol 2004
- 12.** Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Medellín, Colombia, 2008. 1. Blanca Susana Ramírez Puerta 2. Gloria Escobar Paucar 3. Angela María Franco Cortés 4. María Cecilia Martínez Pabón 5. Liliana Gómez Urrea
- 13.** Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. Nathaly Chavarría, Lorena Durán, Mónica Díaz, Jenny Pinzón, Diana Torres. Aceptado 27 de Abril 2013
- 14.** Caries de la infancia temprana y asociación con factores sociales y biológicos en los hogares comunitarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar zona Zipaquirá. Carmenza Macías Gutiérrez, Martha Caycedo, Sandra Rúales, Eliana Torres, Clara López de Mesa, Francisco

Lamus Lemus, Diana Díaz Quijano, Jorge A Calle, Nadia Marcela Garzón 2009

15. Ramírez Blanca Susana, Escobar Gloria, Castro Juan Fernando, Franco Ángela María. Necesidades de tratamiento en dentición primaria en niños de uno a cinco años con caries dental no tratada en una comunidad de bajos ingresos. Moravia, Medellín, 2006. Rev Facultad de Odontología Universidad de Antioquia 2009.
16. Ministerio de Salud, república de Colombia. Estudio nacional de salud bucal (ENSAB).
17. Guías clínicas de atención diagnóstico, prevención y tratamiento de la caries dental. Facultad de odontología. Universidad nacional de Colombia.
18. Caries dental en el niño. Una enfermedad contagiosa Dental caries in children: a contagious disease Leonor Palomer R. Odontóloga Universidad de Chile.
19. Manejo preventivo de caries de aparición temprana, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, Revista Peruana Pediatría Septiembre- Diciembre 2006
20. Caries de la infancia temprana y factores de riesgo. Revisión de la literatura María Cristina arango¹ Gloria Patricia Baena² volumen 12 n° 1 2004
21. Caries de la infancia temprana, Dra. Claudia Milena Riveros odontóloga U. Bosque especialista en gerencia hospitalaria esap, especialista en

relaciones laborales unab, especialista en odontopediatria U. Santo Tomas, docente U. Santo Tomas. Usta salud odontología 2008

- 22.** Presencia de Streptococcus Mutans antes de la erupción dental en niños que asisten a los centros de salud de los barrios Kennedy y campo hermoso de la ciudad de Bucaramanga (tesis de grado) Martínez v, Villamizar AM, Duran RA, Gonzales JM, Colmenares LA, Rodríguez MJ, Flores LT. U Santo Tomas 2007
- 23.** Karn TA, O'Sullivan DM, tinanoff N, Colonization of mutans streptococci in 8- 15-month-old children. J public Health 1998.
- 24.** Berkowitz RJ. Acquisition and transmission of mutans streptococci. J calif dent Assoc 2003
- 25.** Incremento del riesgo de padecer caries dental por consumo de hidratos de carbono con alto potencial cariogénico. Lilibeth Celina Cázares Monreal, Esteban G. Ramos Peña y Liliana Z. Tijerina González Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, N.L., México)
- 26.** Racionalización del consumo de hidratos de carbono y sustitutos del azúcar. Trabajo de investigación Acha Sinche, José. Aguilar Rodríguez, Denis. Argüello Cárdenas, Jordan. Ayala Cabello, Liliana. Brañez Reyes, Katherine. Cuevas Tenorio, Katia. Faustino Meza, Jorge. Rojas Martinez, Cynthia. Velasquez Inga, Edwin. LIMA – PERÚ 2010
- 27.** Julian M. Dietary recommendations for healthy teeth in children. JODQ- Supplement-Abril2006 disponible:

http://www.ordredesdentistesduquebec.qc.ca/dossiers_sante/images/supp/lrment_carie_en.pdf

- 28.** Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil adolescente de castilla- la mancha. Isabel Navarro Montes. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de odontología, departamento de profilaxis, odontopediatria, ortodoncia. 2002
- 29.** Caries de la infancia temprana, Dra. Claudia Milena Riveros odontóloga U Bosque especialista en gerencia hospitalaria ESAP, especialista en relaciones laborales UNAB, especialista en odontopediatria U. santo tomas, docente U santo tomas. Ustasalud odontología 2008
- 30.** Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles Dr. Ricardo Rodríguez Llanes I; Dr. Eladio Miguel Traviesas Herrera II; Dra. Eva Lavandera Carballido III; Dra. Mabel Duque Hernández IV. Rev Cubana Estomatol v.46 n.2 Ciudad de La Habana abr.-jun. 2009
- 31.** Factores de riesgo en lesiones incipientes de caries dental en niños. Dra. Nayda Nasco Hidal, Dra. Estela de los A. Gispert Abreu, Dra. Alina Roche Martínez, Dra. Maritza Alfaro Mon, Dr. Raúl J. Pupo Tigüero. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Estomatología de La Habana. La Habana, Cuba.
- 32.** Manejo preventivo de caries de aparición temprana, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, Revista Peruana Pediatría Septiembre- Diciembre 2006
- 33.** Manejo preventivo de caries de aparición temprana, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, Revista Peruana Pediatría Septiembre- Diciembre 2006

- 34.** Caries de la infancia temprana y factores de riesgo. María Cristina Arango, Gloria Patricia Baena
- 35.** Manejo preventivo de caries de aparición temprana, Dr. Jorge Luis Castillo Cevallos, Revista Peruana Pediatría Septiembre- Diciembre 2006
- 36.** Gussy MG, Walter EG, Walsh O, Kilpatrick NM, Early childhood caries: Current evidence for a etiology and prevention. Journal of pediatrics and child health 42 (2006)
- 37.** Cárdenas de. Características clínicas de la caries dental. Fundamentos de odontología pediátrica. Tercera edición 2003
- 38.** Clarke P, Fraser N, Shimono T. identifying risk factors for predicting in school aged children using dental health information collected at preschool age. ASDC J Dent Child 2001
- 39.** Reisine S, Douglass JM Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries community Dent Oral epidemial 1998
- 40.** Block RW, Hibbard RA, Jenny C, Kellog N, Spivack BS. Guideline on Oral and Dental Aspects of child Abuse and Neglect. American academy of Pediatry Dentistry. Reference Manual 2005-2006
- 41.** Seale Sue N. The use stainless steel crowns. Pediatric Dentistry 2002
- 42.** Silness J, Loe H. Periodontal disease in pregnancy. 11. Correlation between oral hygiene and periodontal condition. Acta Odont Scand

- 43.** Schafer F, Nicholson JA, Gerritsen N, Wright RL, Gillam DG, Capenhurst H. The Effect of Oral Care Feed-back Devices on Plaque Removal and Attitudes towards Oral Careo Int Dent Journal 2003
- 44.** Guías clínicas de atención diagnóstico, prevención y tratamiento de la caries dental. Facultad de odontología. Universidad nacional de Colombia
- 45.** Organización mundial de la salud desarrollo en la primera infancia. Nota descriptiva N°332. Agosto de 2009
- 46.** Intervenciones de estimulación infantil temprana en los países en vías de desarrollo. Lo que funciona, por qué y para quién. Helen Baker-Henningham Florencia López Boo. Mayo 2013
- 47.** Declaración de Helsinki de la asociación médica mundial Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000 Nota de Clarificación del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002 Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008
- 48.** República de Colombia Ministerio de Salud resolución nº 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993) por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

- 49.** Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Medellín, Colombia, 2008. 1. Blanca Susana Ramírez Puerta 2. Gloria Escobar Paucar 3. Ángela María Franco Cortés 4. María Cecilia Martínez Pabón 5. Liliana Gómez Urrea
- 50.** Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. Nathaly Chavarría, Lorena Durán, Mónica Díaz, Jenny Pinzón, Diana Torres. Aceptado 27 de Abril 2013
- 51.** Ramírez Blanca Susana, Escobar Gloria, Castro Juan Fernando, Franco Ángela María. Necesidades de tratamiento en dentición primaria en niños de uno a cinco años con caries dental no tratada en una comunidad de bajos ingresos. Moravia, Medellín, 2006. Rev Facultad de Odontología Universidad de Antioquia 2009.
- 52.** Franco AM, Ochoa EM, Ramírez BS, Segura AM, Tamayo A, García C. Situación de salud bucal de los escolares de Medellín. VI Monitoreo, año 2006. Rev Salud Pública de Medellín 2007
- 53.** Ministerio de salud, república de Colombia. III Estudio Nacional de Salud Bucal (ENSAB).
- 54.** Caries de la infancia temprana en niños de uno a cinco años. Medellín, Colombia, 2008. 1. Blanca Susana Ramírez Puerta 2. Gloria Escobar Paucar 3. Ángela María Franco Cortés 4. María Cecilia Martínez Pabón 5. Liliana Gómez Urrea

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado



PREGRADO ODONTOLOGIA Informe de Consentimiento informado

PREVALENCIA DE CRIES EN LA INFANCIA TEMPRANA, EN LOS ALUMNOS DEL JARDIN INFANTIL BURBUJAS DE ALEGRIA BOGOTA D.C 2013

Solicitamos su participación en la investigación sobre la prevalencia de caries en la infancia temprana, llevada a cabo por los estudiantes de pregrado de la Universidad Antonio Nariño

¿Cuál es el propósito de este informe de consentimiento?

Este Informe de consentimiento se da a usted para ayudarle a entender las características del estudio, de tal modo que usted pueda decidir voluntariamente si desea participar o no. Si luego de leer este documento tiene alguna duda, pida al personal del estudio que le explique. Ellos le proporcionarán toda la información que necesite para que usted tenga un buen entendimiento del estudio.

¿Cuál es el objetivo de este estudio?

Determinar la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de edad, en el Jardín Infantil Burbujas de Alegría (Bogotá D.C.)

¿Cuáles son los posibles riesgos?

Este estudio no implica ningún riesgo físico o psicológico para usted. Se tomará una muestra del índice de placa bacteriana y se procede hacer una inspección visual de la superficie del diente. La muestra será utilizará para realizar unas tablas estadísticas.

El procedimiento será realizado por personal capacitado, no representa riesgo para usted. Es importante anotar que no hay riesgo de adquirir enfermedades contagiosas por esta vía, porque siempre se usa material nuevo, estéril y desechable.

¿Cuáles son los posibles beneficios de participar en el estudio clínico?

El principal beneficio que usted recibirá por la participación en este estudio es un diagnóstico sobre su estado oral actual, una charla de instrucción, motivación y educación en higiene oral, para poder ayudar en la prevención y alivio de las patologías, así pudiéndoles prestar el servicio odontológico en la Universidad Antonio Nariño si usted lo decide.

Confidencialidad del participante.

Las únicas personas que sabrán que usted participó en el estudio somos los miembros del equipo de investigación. Nosotros no divulgaremos ninguna información sobre usted, o proporcionada por usted durante la investigación. Cuando los resultados de la investigación se publiquen o se discutan en

conferencias, no se incluirá información que pueda revelar su identidad. Si es su voluntad, su nombre no será registrado en la encuesta ni en ninguna otra parte. Nadie fuera del equipo de investigación tendrá acceso a su información sin su autorización escrita. Si durante el diligenciamiento de la encuesta o posterior a ella usted tiene alguna duda puede contactarse con el investigador que conduce este proyecto.

Su participación en esta investigación es voluntaria. Si usted decide participar, usted está libre retirarse en cualquier momento sin tener ninguna consecuencia para usted. En el momento que solicite información relacionada con el proyecto los investigadores se la proporcionarán.

Consentimiento del sujeto del estudio.

He leído y escuchado satisfactoriamente las explicaciones sobre este estudio y he tenido la oportunidad de hacer preguntas. Estoy enterado de los riesgos y beneficios potenciales de participar en este estudio y sé que puedo retirarme de él en cualquier momento. Autorizo el uso de la información para los propósitos de la investigación. Yo estoy de acuerdo en participar en este estudio.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Número de identificación: _____

Testigo: _____

Firma: _____

Número de identificación: _____

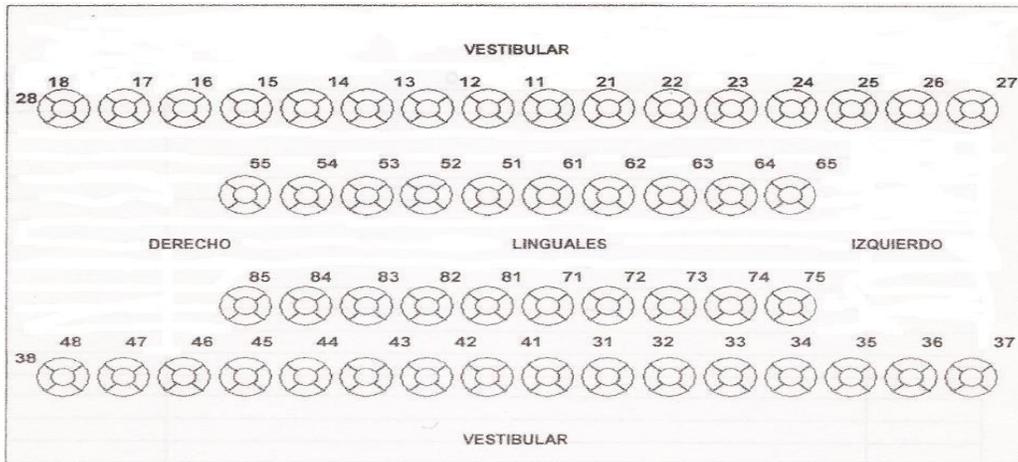
Nombre del investigador: _____

Firma: _____

Fecha: ____/____/____

Anexo 2. Instrumento para la recolección de datos

PREVALENCIA DE CARIES EN LA INFANCIA TEMPRANA
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Observaciones: _____

Índice de placa:

Fecha:

Nombre: _____

Edad:

Sexo: M F

CONVENSIONES

CARIES CORONAL PRIMARIA

- Sano (S)
- Opacidad café (C1)
- Opacidad blanca (C2)
- Microcavidad (C3)
- Sombra subyacente (C4)
- Cavidad detectable (C5)
- Cavidad extensa (C6)

CARIES SECUNDARIA

Caries secundaria (CS)

CARIES RADICULAR

- Cavitacional (R1)
- No Cavitacional (R2)