

**FILIAL DE CIENCIAS MEDICAS
ISLA DE LA JUVENTUD**



TITULO: Morbilidad por caries dental asociada a factores de riesgo en niños de 5 a 14 años del Consultorio M-11 del Policlínico Universitario # 2“Leonilda Tamayo Matos” Isla de la Juventud.2007

Autor: Dra. Niovis Cecile Maceo Montesino
Residente de Estomatología General Integral
Policlínico Universitario # 2.Nueva Gerona
Isla de la Juventud

Tutor: Dra Miriela García Roger
Especialista de 1er Grado en Estomatología General Integral
Profesor Instructor

Asesor: Dr Daniel García Sanz
Especialista de 1er Grado en Higiene Escolar
Master en Salud Ambiental

**Trabajo para optar por el título de Especialista en
Estomatología General Integral**

**2007
Año 49 de la Revolución**

Todo aquel que profesa alguna ciencia, no puede darse el lujo de ver en ella más que lo que tiene delante, pues cada investigación tiene una base informativa antes de emprenderse

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre, por su gran amor

A mis hijas: Glenda y Gleidis por ser mi fuente de inspiración.

AGRADECIMIENTOS

A mis queridos profesores que me aportaron tantos conocimientos.

A las Bibliotecarias del policlínico #2 por la ayuda que me prestaron en la confección de este trabajo.

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico retrospectivo (caso-control) para estudiar la asociación de algunos factores de riesgo con la caries dental, en el consultorio M-11 perteneciente al Policlínico Universitario # 2 “Leonilda Tamayo Matos” en la Isla de la Juventud desde Octubre del 2005 a Marzo del 2006. El universo estuvo constituido por 138 niños entre 5 a 14 años de edad. La muestra estuvo conformada por 42 niños con caries dental en el momento del estudio (casos) y los controles se seleccionaron dentro de los niños sanos en el momento del estudio, en número de dos por cada caso (84) a los que se les determinó mediante los índices ceo-d y COP-D la prevalencia de caries dental y como influyeron algunos de los factores de riesgos estudiados en la aparición de la enfermedad. Como conclusión se obtuvo que el componente cariado fue el más elevado en ambas denticiones; la mala higiene bucal y la dieta cariogénica fueron los factores que mayor frecuencia alcanzaron y la mayor parte de la muestra presentó una alta capacidad buffer de la saliva.

Índice.

Introducción_____	1
Objetivos_____	8
Material y método_____	9
Resultados_____	13
Discusión_____	19
Conclusiones_____	24
Referencias Bibliográficas_____	25
Anexos_____	32
1. Consentimiento informado_____	32
2. Encuesta_____	33
3. Instructivo_____	34
4. Gráficos_____	37

Introducción

Desde los tiempos más remotos, el hombre ha tenido una incesante preocupación por las enfermedades del aparato dentario y su reparación, para permitirle prestar el servicio constante y fundamental a que está destinado. Se afirma que las lesiones dentarias son tan antiguas como la vida del hombre sobre el planeta. (1,2)

La caries dental es una enfermedad que no empezó a representar un problema importante hasta finales del siglo XIX, aumentando su prevalencia e incidencia a principios de nuestro siglo y convirtiéndose en un grave problema sanitario, sobretodo en los años 1950-60. Los estudios antropatológicos nos revelan que desde la época prehistórica hasta el principio de la edad media la caries dental era discreta, alrededor de un 5 % y se encontraban solamente en los molares de los adultos.

A partir de la edad media la caries dental no ha cesado de desarrollarse, ha ido avanzando del sector posterior de la boca hacia delante y al mismo tiempo alcanzando progresivamente todas las edades sobre todo a los niños.

En 1953 Toverud, comprobó que al año el 5 % de los niños tienen caries dental esto aumenta alrededor del 10 % a los 4 años , en un 40 % a los 3 años, el 55 % a los 4 años y a los 5 años , 3 de cada 4 niños tienen dientes temporales con caries dental.(3)

Según la OMS la caries dental se define como un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y por causa del desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, esto da como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de los tejidos duros.

En la actualidad es aceptable que la caries dental es una enfermedad en cuya causalidad intervienen múltiples variables, directa e indirectamente relacionada entre

sí. La severidad y extensión individual del proceso carioso están moderados por el acceso del individuo a mecanismos naturales, físicos, químicos o biológicos de control y eliminación de la placa dentobacteriana, a la frecuencia de la utilización de fluoruros sistémicos o tópicos y a la protección de nichos dentarios susceptibles (sellantes). El tiempo de exposición a la enfermedad y a la actitud individual en torno al problema constituyen variables de importancia a considerar. (4, 5,6)

La enfermedad dental en niños ha sido atribuida fundamentalmente a una higiene bucal impropia y a una dieta inadecuada desde los primeros meses de vida. El sustrato necesario para el desarrollo de los microorganismos cariogénicos debe estar presente en los alimentos como un factor indispensable para la formación de la caries dental. Este sustrato esencialmente está representado por carbohidratos. El metabolismo bacteriano sobre los carbohidratos en su mayor parte se traduce en formación de ácidos y por otra es usado para la producción de polisacáridos, que son componentes básicos de la placa dentobacteriana.

Esta puede formarse a partir de azúcares y aún de proteínas; pero la placa dependiente de la fermentación de la sacarosa es la más abundante y la que posee las mejores condiciones para la formación de la caries dental. Otros estudios han demostrado que la dieta es un factor importante para el desarrollo de la caries dental, siendo como habíamos expresado anteriormente los azúcares, especialmente la sacarosa, los componentes dietéticos de mayor cariogenicidad. (7)

Entonces, cabría preguntarnos: ¿Cuáles son los factores de riesgo que en nuestro medio influyen en la aparición de la caries dental en niños?

No cabe duda alguna de que existen factores de riesgos que intervienen y facilitan la aparición de la enfermedad entre ellos tenemos:

1. Alto grado de infección por *Streptococos Mutans*: Es el microorganismo más relacionado con el inicio de la actividad de caries dental. La interpretación se realiza por densidad de crecimiento en VFC/ml de saliva: bajo riesgo < 100,000 VFC/ml y alto riesgo > 1,000, 000 VFC/ml.

2. Alto grado de infección por Lactobacilos: Relacionados con la progresión de la lesión cariosa y con la elevada ingestión de carbohidratos. Los resultados se interpretan como unidades formadoras de colonia por milímetros de saliva (VFC/ml): bajo riesgo < 1000 VFC/ml y alto riesgo > 1, 0,000 VFC/ml.

3. Experiencia anterior de caries dental en personas no afectadas por la enfermedad, tiene mayor probabilidad a seguir desarrollando la misma y aumentar el riesgo de severidad de las lesiones

4. Deficiente resistencia del esmalte al ataque ácido que favorece el proceso de desmineralización y progreso de la caries dental.

5. Deficiente capacidad de mineralización: cuando esta afectada la capacidad de incorporación mineral a un diente recién brotado o la capacidad de reincorporación mineral al esmalte desmineralizado, la desmineralización progresa y se favorece el proceso de caries dental.

6. Dieta cariogénica es uno de los principales factores promotores de caries dental. Se deben considerar varios factores: contenido de azúcar, características físicas del alimento, solubilidad, retención, capacidad para estimular el flujo salival y cambios químicos en la saliva, la textura, la frecuencia y horario de su consumo y tiempo de permanencia en la boca.

7. Mala higiene bucal: permite la acumulación de la placa dentobacteriana, lo cual reduce el coeficiente de difusión de los ácidos formados por los microorganismos fermentadores facilitando el proceso de fermentación y la elevación del riesgo a caries dental.

8. Baja capacidad buffer salival: la baja capacidad salival para detener la caída del PH y restablecerlo incrementa la posibilidad de desmineralización de los tejidos dentales (capacidad tampón). Valores normales de PH de saliva estimulada normal: 5.75 a 6.75, bajo: < 4.

9. Flujo salival escaso: La xerostomía esta asociada a disminución de las funciones protectoras de la saliva, lo que promueve la desmineralización, aumento del número de microorganismos cariogénicos e incremento del riesgo a caries dental.

10. Viscosidad salival: La saliva viscosa es menos efectiva en el despeje de los carbohidratos, favoreciendo la desmineralización.

11. Apiñamiento dentario moderado y severo: Dificultad para realizar correcta fisioterapia bucal, acumulación de placa dentobacteriana; y además el uso de aparatología ortodóncica y protésica, factores que favorecen la desmineralización.

12. Anomalías u Opacidades del esmalte: favorecen la acumulación de placa dentobacteriana con el aumento de desmineralización y del riesgo de caries dental.

13. Recesión Gingival: Las personas que presentan enfermedad periodontal o secuelas de esta, tiene mayor riesgo a caries radicular. La recesión gingival al dejar expuesta la unión cemento – esmalte, crea condiciones para la acumulación de la bio-película dental.

14. Factores Sociales: El bajo nivel de ingresos, escaso nivel de instrucción, bajo nivel de conocimientos en educación para la salud, inadecuadas políticas de servicio de salud, costumbres dietéticas no saludables, familias numerosas; se asocian a mayor probabilidad de caries dental.

15. Bajo peso al nacer: Estudios realizados con niños mal nutridos fetales desde el nacimiento hasta edades de 6 – 8 años de vida, demuestran la influencia de este factor en la incidencia de caries dental, así como en las anomalías de textura dentaria. La desnutrición es un factor de riesgo de caries dental porque tal riesgo se condiciona a las erosiones adamantinas, que se desarrollan en los órganos dentarios de los pacientes desnutridos como una consecuencia de los reiterados episodios de acidez en el medio bucal.

16. Enfermedades sistémicas: Un buen estado de salud general es indicativo de bajo riesgo, por el contrario hay determinadas enfermedades que al reducir el flujo salival, implican un riesgo elevado de caries dental. Entre ellas el síndrome de Sjögren y otras

enfermedades como: diabetes mellitus, enfermedades de colágeno, la anemia perniciosa, la esclerodermia y la poliartritis.

Otras enfermedades como: pacientes epilépticos, con hipertiroidismo e hipotiroidismo, con parálisis cerebral y discapacitados físicos y/o mentales; constituyen pacientes con alto riesgo a la caries dental.

17. Personas sometidas a radioterapia: aunque no es una enfermedad, sino más bien una secuela del tratamiento del cáncer, es importante saber si el paciente ha sido irradiado en la cabeza o el cuello, ya que puede producir atrofia de las glándulas salivales con la aparición de xerostomía y caries rampante.

18. Medicación: Existen dos grupos de medicamentos cuya ingesta durante periodos prolongados de tiempo implica un alto riesgo de caries dental: medicamentos que reducen el flujo salival (sedantes anticolinérgicos, neurolépticos, antihistamínicos derivados de L-dopa y antihipertensivos); y medicamentos que por el alto contenido en hidratos de carbonos (antitosígenos)

19. Otros hábitos: La lactancia con biberón que desarrolla lesiones cariosas por la presencia en la boca durante periodos de tiempo prolongados en las horas de sueño, un biberón que contiene leche u otros líquidos azucarados.

20. Otros factores bio-sociales:

Edad: hay tres grupos de edades en los que existe mayor susceptibilidad a la caries dental: 4-8 para caries de dentición temporal ,11-18 para caries de dentición permanente 55 - 65 para caries de raíz.

Sexo: algunos estudios reflejan al sexo femenino más afectado con mayor cantidad de dientes obturados y menor cantidad perdidos.

Exposición al flúor: la inexistencia de terapias con flúor ya sea sistémica o tópica favorece la aparición de la caries dental. (3, 4,7-17)

La caries dental constituye uno de los principales problemas de salud bucal en el mundo y en Cuba, y se reporta por estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), una prevalencia de hasta el 98 % en la población general.

Se clasifica como una enfermedad transmisible e irreversible. Su incremento se ha asociado al desarrollo social y a las variaciones en los hábitos dietéticos de las poblaciones, no obstante en estudios realizados en los últimos años se ha determinado una tendencia a la disminución, fundamentalmente en los menores de 15 años.(3)

Según información proveniente del banco de datos sobre enfermedades bucales de la OMS, se ha podido apreciar la existencia de notables diferencias entre las distintas regiones del mundo. En los últimos años, la prevalencia de caries dental ha experimentado un notable descenso en países muy desarrollados, sobre todo en escolares, disminución que ha sido de hasta un 50% en EEUU y los países escandinavos, sin embargo, en los países en desarrollo se observa un aumento o estacionamiento de los indicadores de caries dental. En los países desarrollados han tomado auge las medidas preventivas, cuya aplicación ocurre fundamentalmente a tres niveles:

1. **Diente:** Fluoración de las aguas, fluoraciones tópicas, suplementos dietéticos de flúor dentríficos fluorados, selladores de fosas y fisuras.
2. **Dieta:** Disminución del consumo de sacarosa.
3. **Microorganismos:** Mayor eliminación de la placa mediante higiene bucal, antisépticos y antibióticos.

En los países subdesarrollados, sin embargo, el aumento de la prevalencia de caries dental se debe a un aumento constante del consumo de hidratos de carbono, la incorporación irregular de programas de flúor cuando estos existen, y la carencia en la oferta a la población de programas preventivos e integrales en los servicios estomatológicos. (18)

En Cuba la caries dental afecta a más del 90% de la población y la tendencia de esta enfermedad en la población menor de 15 años ha seguido un comportamiento similar al descrito por otros países, observándose que se produce un incremento notable a medida que aumenta la edad de las personas. No cabe duda que el desarrollo de la estomatología en nuestro país se debe a la búsqueda de soluciones de los problemas de salud bucal incrementando y perfeccionando la atención estomatológica (19)

En nuestro municipio según la encuesta nacional de salud oral del año 2006 el comportamiento de la caries dental ha sido similar al descrito en el resto del país, donde se ha apreciado un ligero incremento de la enfermedad en la medida que avanza la edad siendo el índice de COE-D y COP-D a los 5 años de 2,2 y ya los 15 años el índice de COP-D ha alcanzado un valor de 4,4.

Ha sido un sueño de los investigadores de la Odontología proveer al estomatólogo de un medio a través de pruebas de laboratorio que permitan determinar el grado de actividad de caries dental en la boca de un paciente, como los riesgos que tiene de enfermar así como poder desarrollar desde edades tempranas medidas preventivas y curativas que nos permitan mantener la salud bucal (20,21).

Por la importancia que el tema reconoce ya que ocupa el primer lugar dentro de los problemas de salud en el mundo y la gran variedad de factores de riesgo que en él intervienen, nos motivamos a realizar esta investigación para determinar la morbilidad por caries dental asociada a factores de riesgo biológicos en niños de 5 a 14 años de edad.

Objetivo General:

- Determinar la morbilidad por caries dental en niños de 5 a 14 años de edad .

Objetivo Específico:

1. Caracterizar a la población según edad y sexo.
2. Determinar ceo-d y COP-D según grupos de edades
3. Determinar el grado de asociación de los principales factores de riesgos relacionados con la caries dental.

Material y Método

Se realizó un estudio analítico retrospectivo (caso-control) para estudiar la asociación de algunos factores de riesgo con las caries dental en el consultorio M-11 perteneciente al Policlínico Universitario # 2 “Leonilda Tamayo Matos” en la Isla de la Juventud desde Octubre del 2005 a Marzo del 2006

El universo estuvo constituido por 138 niños entre 5 a 14 años de edad que comprendió la totalidad de los registrados con estas edades en ese consultorio. La muestra estuvo conformada por (42) niños con caries dental en el momento del estudio y los controles se seleccionaron dentro de los niños sanos en el momento del estudio, en número de dos por cada caso (84). Se recogieron los datos mediante una encuesta creada al efecto la cual se sometió a un pilotaje previo donde estaban incluidas las siguientes variables: número de dientes cariados, perdidos y obturados para la dentición permanente (índice COP-D) y números de dientes cariados, obturados e indicados para extracción en la dentición temporal (índice ceo-d), experiencia anterior de caries dental, higiene bucal, dieta cariogénica, apiñamiento dentario, baja capacidad buffer salival, para determinar este factor de riesgo se empleo en cada paciente el Método Dentobuff Strip (ver instructivo). (4, 19,22).

Criterios de inclusión de casos:

Los comprendidos en las edades de 5-14 años, que estaban afectados por caries dental.

Criterios de inclusión de controles:

Los comprendidos en las edades de 5-14 años, que no estaban afectados por caries dental.

Criterios de exclusión de casos:

Los menores de 5 años
Los mayores de 14 años
Los RM e impedidos físicos

Criterios de exclusión de controles:

Los menores de 5 años
Los mayores de 14 años
Los RM e impedidos físicos

Operacionalización de las variables

Para darle salida a cada uno de los objetivos se estudiaron las siguientes variables:

Para el objetivo # 1

1.1-Edad

Tipo: Cuantitativa continua.

Escala: 5-9 y 10-14.

Descripción: Según años cumplidos

1.2.- Sexo

Tipo: Cualitativa nominal dicotómica

Escala: Masculino ó Femenino

Descripción: Según género a que pertenecen.

Para el objetivo #2

2.1-Índice de ceo-d

Tipo: cuantitativa discreta

Escala: cariado, obturado, perdido, indicado para extracción

Descripción: según índice de ceo-d

2.2-Índice de COP-D

Tipo: cuantitativa discreta

Escala: cariado, obturado, perdido

Descripción: según índice de COP-D

Para el objetivo #3

3.1-Experiencia anterior de caries dental.

Tipo: Cualitativa nominal dicotómica.

Escala: si ó no

Descripción: Según índice de CPO-D y el ceo-d

3.2- Higiene bucal

Tipo: Cualitativa nominal dicotómica.

Escala: Buena ó Mala.

Descripción: Según índice de Higiene Bucal de Love.

3.3- Dieta cariogénica.

Tipo: Cuantitativa discreta.

Escala: 1 a 4.

Descripción: Según las veces en el día que ingieren los alimentos azucarados.

3.4- Apiñamiento dentario.

Tipo: Cualitativa nominal dicotómica.

Escala: si ó no

Descripción: Según observación clínica.

3.5-Baja capacidad buffer de la saliva.

Tipo: Cualitativa nominal dicotómica.

Escala: Alto ó bajo

Descripción: Según valor de el Método Dentobuff Strip

Técnica y procedimientos

➤ Obtención de la información

Para la obtención de la información primero se realizó una revisión exhaustiva de la literatura relevante del tema; posteriormente solicitamos el consentimiento a los padres (Anexo 1), se aplicó la encuesta por un solo observador, confeccionada para este trabajo a todos los niños bajo estudio; con preguntas de interés (Anexo 2), utilizando el instructivo (Anexo 3). Además del examen clínico bucal utilizando el set clasificado para detectar la presencia o no de la caries dental.

➤ **Análisis y Procesamiento de Datos**

Para efectuar el análisis se confeccionó una base de datos de forma computarizada en el sistema EPI6 con los datos reflejados en las encuestas.

Para identificar la posible asociación entre los factores de riesgo y la enfermedad en estudio se emplearon tablas de contingencia (2x2) por tratarse de variables cualitativas dicotómicas en su mayoría y se aplicó la prueba de Chi Cuadrado con un nivel de confiabilidad del 95% y un error de tipo alfa de 0.05. Para las variables cuya asociación con la enfermedad resultó ser significativamente diferente de cero, se obtuvo el OR con el propósito de cuantificar el grado de la asociación y poder obtener la probabilidad de riesgo de enfermar en presencia de los factores de riesgo considerados.

Para la valoración se tuvo en cuenta que:

OR <1 Factor es protector

OR=1 Factor no tiene influencia.

OR>1 Factor puede estar implicado.

OR>4 Factor sugiere causalidad y fuerte asociación.

Los resultados se presentan en tablas y gráficos.

Resultados

Tabla # 1. Distribución de la población según grupo de edades. Consultorio M-11. Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.

GRUPO	EDAD			
	5-9		10-14	
	No	%	No	%
Controles	46	54.7	38	45.2
Casos	26	61.9	16	38
Total	72	57.1	54	42.8

En nuestro trabajo seleccionamos tanto los casos como los controles dentro de los niños comprendidos en los grupos de edades en estudio siendo el de 5-9 el más representado (tabla 1).

Tabla # 2. Distribución de la población según sexo. Consultorio M-11.Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.

GRUPO	SEXO			
	F		M	
	No	%	No	%
Controles	36	42.8	48	57.1
Casos	19	45.2	23	53.4
Total	55	43.6	71	56.3

El 56.3%.de la población estuvo representada por el sexo masculino existiendo un predominio del mismo con respecto al femenino (tabla 2).

Tabla # 3. Índice de ceo-d y COP-D. Consultorio M-11.Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.

	c	e	o	ceo-d	C	O	P	COP-D
casos	25	10	47	1.9	56	69	12	3.2
controles	0	4	66	0.8	0	97	23	1.4

Con respecto al ceo-d y al COP-D obtuvimos que en los pacientes incluidos dentro del grupo de los casos ambos índices tuvieron un valor mayor que en de los controles, siendo de 1.9 y 3.2 respectivamente (tabla 3).

Tabla # 4. Comportamiento de la enfermedad según experiencia anterior de caries dental. Consultorio M -11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos". Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.

Experiencia anterior de caries dental	Casos		Controles	
	No	%	No	%
SI	27	64.2	12	14.2
NO	15	35.7	72	85.7
Total	42	100	84	100

OR-10.80 IC- 4.10 _ 29.13 X²= 32.49 p=0.00

En relación con el experiencia anterior de caries dental obtuvimos que el 64.2 %de los casos presentaron este factor de riesgo, mientras que en los controles solo el 14.2%.Al calcular el OR este fue de 10.80, el IC(4.10 _ 29.13), X²= 32.49 y p=0.00,por lo que podemos presumir que los pacientes con antecedentes de caries dental son más susceptibles a padecer la enfermedad y estadísticamente en nuestro estudio resulto significativo ya que el OR>4 lo que nos indica que el factor de riesgo sugiere causalidad y fuerte asociación.(Tabla # 4)

Tabla # 5 .Comportamiento de la enfermedad según higiene bucal. Consultorio M 11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.

Higiene bucal	Casos		Controles	
	No	%	No	%
Buena	14	33.3	72	85.7
Mala	28	66.6	12	14.2
Total	42	100	84	100

OR-12.00 IC- 4.52 _ 32.70 X²= 35.17 p=0.00

Con respecto a la higiene bucal obtuvimos que el 66.6 %de los casos presentaban mala higiene bucal, mientras que en los controles solo el 14.2%.Al calcular el OR este fue de 12.00, el IC (4.52 _ 32.70), X²= 35.17y p=0.00, por lo que se demuestra una fuerte asociación causal entre la mala higiene bucal y la caries dental, siendo estadísticamente significativo ya que el OR>4. (Tabla # 5)

Tabla # 6.Comportamiento de la enfermedad según dieta cariogénica. Consultorio M-11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos".Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.

Dieta cariogénica	Casos		Controles	
	No	%	No	%
SI	36	85.7	14	16.6
NO	6	14.2	70	83.3
Total	42	100	84	100

OR-30.00 IC- 9.88 _ 99.42 X²= 55.33 p=0.00

En relación con la dieta cariogénica obtuvimos que el 85.7 % de los controles consumían este tipo de dieta , mientras que en los casos solo el 16.6%.Al calcular el OR este fue de 30 .00, el IC(9.88 _ 99.42), $X^2= 55.33$ y $p=0.00$,por lo que podemos presumir que los pacientes que consumen alimentos azucarados en más de 4 veces al día, unido a una mala higiene bucal son más susceptibles a padecer la enfermedad siendo este factor de riesgo estadísticamente significativo en nuestro estudio ya que el $OR>4$ lo que nos indica que el factor de riesgo sugiere causalidad y fuerte asociación.(Tabla # 6)

Tabla # 7.Comportamiento de la enfermedad según apiñamiento dentario. Consultorio M-11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.

Apiñamiento dentario	Casos		Controles	
	No	%	No	%
SI	7	16.6	13	15.4
NO	35	83.3	71	84.5
Total	42	100	84	100

OR-1.09 IC- 9.88 _ 99.42 $X^2= 0.03$ $p=0.86$

El apiñamiento dentario se comportó de manera diferente a los factores de riesgos anteriores ya que tanto en los casos como en los controles el mayor porcentaje fue para los que no tenían apiñamiento siendo de un 83.3% y 84.5% respectivamente. Al aplicar el procesamiento estadístico apareció una asociación causal no significativa donde el valor de OR fue de 1.9, el IC (9.88 _ 99.42), $X^2= 0.33$ y $p=0.86$. (Tabla # 7)

Tabla # 8. Comportamiento de la caries dental según la capacidad buffer de la saliva. Consultorio M 11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.

capacidad buffer de la saliva	Casos		Controles	
	No	%	No	%
bajo	6	14.2	5	5.9
alta	36	85.7	79	94
Total	42	100	84	100

OR-2.63 IC-0.65-10.80 X²= 2.42 p=0.11

Con respecto a la capacidad buffer de la saliva en nuestro estudio el mayor porcentaje de los casos y los controles presentaron una alta capacidad buffer de la saliva para un 85.7% y 94% respectivamente. Al aplicar el procesamiento estadístico apareció una asociación causal no significativa donde el valor de OR fue de 2.63, el IC (0.65-10.80), X²= 2.42 y p=0.11. (Tabla 8).

Discusión de los Resultados

La prevalencia de caries dental ha sido estudiada en varias edades. Nuestro estudio coincide con Downer ²³, Spencer ²⁴ quienes demuestran en sus estudios epidemiológicos que la caries dental constituye un proceso que se inicia desde etapas tempranas del desarrollo humano. No obstante, estudios realizados por Sambrano ²⁵ demuestran una considerable reducción en la prevalencia de caries dental, especialmente en la población joven. En nuestro país está en correspondencia con las acciones de promoción y prevención para la salud llevadas a cabo por el Ministerio de Salud Pública como parte del Programa Nacional de Atención a la población menor de 19 años. (26)

En cuanto al género, la literatura indica que la mayoría de los estudios (aproximadamente el 90%) reportaron a las niñas teniendo una tasa de prevalencia de caries dental más alta. La erupción más temprana de dientes en el sexo femenino a menudo se da como razón para la mayor experiencia de caries dental pero varios investigadores han encontrado que hay una diferencia entre sexos aun cuando se hace el descuento para la erupción más temprana (27). Según Downer ²³ no existen, en su distribución, diferencias significativas en cuanto a la edad y género, a diferencia de nuestro estudio donde el sexo masculino estuvo más afectado.

La caries dental continúa siendo la principal causa de pérdida de dientes en la población joven. Estudios realizados en las últimas décadas han mostrado que, la prevalencia y severidad de la caries dental presenta una tendencia a la disminución en niños y adolescentes (18). En nuestro estudio la mayor contribución en los índices la tuvo el componente cariado y obturado en ambas denticiones dentro de los casos, siendo mayor la razón de dientes cariados por cada diente obturado lo cual nos indica que la prevalencia de la enfermedad es alta. Esto se corresponde con estudios realizados por otros autores como Yankilevich y Dorronsoro²⁸ que han reportado una alta prevalencia de caries dental en niños argentinos.

Estudios realizados en nuestro país por Rodríguez Calzadilla²⁹ en cuanto a la caries dental obtuvo que en la dentición temporal el índice ceo-d es bajo, y en la permanente el COP-D es alto, resultados estos que pudimos constatar coinciden con nuestra investigación, sin

embargo Romero y Juárez³⁰ han obtenido resultados diferentes a los nuestros donde el índice de CPO-D 1.36 ± 1.4 a sido menor que el de ceo-d 2.72 ± 2.9

Se observó que hay mayor cantidad de dientes carizados por dientes obturados en la dentición temporal lo cual llamó la atención sobre las líneas de trabajo a seguir en esta comunidad teniendo en cuenta que todo trabajo que seamos capaces de realizar desde edades tempranas serán logros para el futuro (20, 21,31).

Al compararnos con otros países podemos decir que Cuba ha logrado reducir el índice CPO-D a los 12 años de edad a valores similares a los de países más desarrollados, mucho más si lo comparamos con los datos obtenidos de la investigación realizada en 1998 en la que ya hemos logrado valores de 1.62, la satisfacción es mayor, pero conocemos que los resultados están aún por debajo de lo esperado. (32)

La caries dental de la primera infancia, que afecta a los dientes temporales según su cronología de erupción, involucran a varios dientes en forma rápida (33-35) y ocasionan significativo desarrollo de caries dental en dentición temporal y posteriormente en dentición permanente (36), se dice que los niños con caries dental de la primera infancia presentan el doble de dientes carizados, obturados y perdidos a los 4 y 6 años de edad en relación a los que no las poseen (37).

En estudios epidemiológicos se han obtenido correlación significativa entre la experiencia previa de caries dental en dentición temporal, dentición permanente o ambas con la actividad posterior de caries dental (38,39).

Estos resultados son similares a los obtenidos en nuestra investigación donde se puede observar una relación altamente significativa ($p=0.000$) con respecto a la experiencia anterior de caries dental siendo el mayor porcentaje en el grupo control (64.2%).

Niños con experiencia anterior de caries dental tienen una mayor predisposición a padecer la enfermedad en años posteriores que aquellos que están libres de ellas y requieren una terapia preventiva mayor para evitar el desarrollo de futuras lesiones cariosas (40). Basado en estos datos, se han propuestos programas de prevención de caries dental que sugieren

definir el riesgo tomando en cuenta, entre otros, la existencia previa de caries dental (41), considerándola como una variable clínica de importancia (42,43).

La higiene bucal ha sido estudiada por muchos autores coincidiendo casi en un 100% la estrecha relación que guardan con la aparición y severidad de la caries dental, coincidiendo con nuestros resultados siendo estadísticamente significativa ya que existió un predominio de la mala higiene bucal en el grupo de los casos (66.6%) así como de manera general .

Estudios confirman que una buena higiene bucal tiene un gran impacto en la futura salud dental (44), por lo que se debe cambiar hábitos de higiene para prevenir la caries dental (45). Recomendándose el cepillado dental; este si se realiza solamente una vez al día contribuye a la mala higiene bucal confirmándola como un factor de riesgo (46-48) pero si su uso es adecuado contribuye a la prevención de caries dental, particularmente si se utilizan dentífricos fluorados (49-51). Teniendo en cuenta que el cepillado en la mayoría de los pacientes fue incorrecto tanto en forma como en frecuencia, no se logra realizar un buen control de la placa dental y por tanto el número de caries dental presente en ellos es alto dado el papel que juega la misma en la etiología de la enfermedad (9,33).

Sabemos que es muy difícil lograr grandes cambios de conducta, pues estos son patrones o hábitos arraigados de nuestra población, por lo que nosotros debemos de buscar los métodos mas eficaces de promoción y prevención para tratar de modificar los horarios de ingerir dieta cariogénica en la población por los daños que ocasionan influyendo en la aparición o agravamiento de la caries dental, la enfermedad periodontal y las maloclusiones. (29)

Numerosos estudios epidemiológicos han demostrado la asociación entre caries dental y carbohidratos refinados o azúcares, especialmente la sacarosa o azúcar común. Los azúcares consumidos con la dieta constituyen el sustrato de la microflora bucal dando inicio al proceso de cariogénesis. Los nutrientes de mayor acción cariogénica son los 3 disacáridos más importantes cuantitativamente de la alimentación "occidental": sacarosa, lactosa y maltosa. Se puede reducir la incidencia de caries dental si se reduce el consumo de azúcar, se evitan los dulces entre las comidas y no se consumen azúcares pegajosos. (52)

Estudios realizados por Dos Santos y Col ⁵³, demostraron que una dieta con alto contenido de azúcar cambia la composición química y microbiológica de la placa dentobacteriana y que en niños mayores y adolescentes, la alta prevalencia de caries dental se le atribuye al estilo de vida, debido al incremento en la frecuencia de la ingesta de caramelos, bebidas azucaradas y meriendas. Todos estos estudios pueden ser comparados con los resultados obtenidos en nuestro trabajo donde la dieta cariogénica resulto ser estadísticamente significativa ya que el 85.7 % de los controles consumían este tipo de dieta, mientras que en los casos solo el 16.6%, por lo que coincidimos con los estudios anteriores que demuestran el papel que juega este factor de riesgo en la aparición de la enfermedad.

Por lo tanto, estamos de acuerdo con aquellas investigaciones que plantean que para la prevención de la caries dental es necesario el control de los hábitos dietéticos para lo cual recomiendan la reducción de la frecuencia de ingestión de carbohidratos fermentables. (51)

Si observamos el comportamiento del apiñamiento dentario según los grupos se puede constatar que no existe una correlación positiva entre ellos ($p = 0.86$), a pesar de que algunos autores plantean que el apiñamiento dentario ocasiona acumulación de placa dentobacteriana (54), sin embargo Griffiths y Addy 1981, realizaron una investigación para medir la acumulación de placa sobre dientes anteriores malposicionados y bien posicionados planteando en los resultados que en dientes malposicionados la acumulación de placa puede ser mayor que en los bien alineados, presumiblemente como resultado de una mayor dificultad en la remoción de placa por el paciente pero que sin embargo en los pacientes con buena higiene oral, la diferencia no fue significativa (55).

La baja capacidad salival para detener la caída del PH y restablecerlo incrementa la posibilidad de desmineralización de los tejidos dentales (capacidad tampón). Valores normales de PH de saliva estimulada normal: 5.75 a 6.75, bajo: < 4 , por lo que el Ph salival juega un doble papel en el medio bucal: uno como inhibidor y otro como promotor la misma es el factor singular de mayor importancia en el medio bucal por los componentes que en ella se encuentran ya que brinda una valiosa información para determinar el riesgo cariogénico (4,19)

El pH de la cavidad bucal y el de la placa dentobacteriana (PDB) están relacionados con la capacidad amortiguadora de la saliva, la cual está determinada por la presencia de sistemas amortiguadores, tales como: bicarbonatos, fosfatos, amoníaco y proteínas, entre otros. Se

ha propuesto la existencia de una estrecha relación entre la capacidad amortiguadora de la saliva y la incidencia de caries dental en los individuos. (56)

Estudios realizados por Velásquez y col⁵⁷ han demostrado que uno de los efectos tras la ingesta de azúcar es la disminución que se produce en pocos minutos del pH de la placa, lo cual permite la desmineralización del esmalte y facilita el inicio de la cariogénesis. El pH se normaliza en la media hora posterior a la última ingesta de alimentos; por ello, si se ingieren azúcares con frecuencia, el pH de la placa se mantiene anormalmente ácido, por debajo del pH crítico (de 5,2 a 5,5), favoreciendo la aparición de la caries dental(58), resultado este que no coincide con los obtenidos en nuestro estudio donde a través de el Método Dentobuff Strip determinamos la capacidad buffer de la saliva en los niños, donde el mayor porcentaje tanto de los casos como de los controles presentaron una alta capacidad buffer de la saliva, para un 85.7% y 94 % respectivamente, no resultando significativo en la aparición de la enfermedad.

Conclusiones

- ❖ La morbilidad por caries dental asociada a los factores de riesgo fue elevada en ambas denticiones.
- ❖ El componente cariado fue el más elevado en ambas denticiones.
- ❖ La mala higiene bucal y la dieta cariogénica fueron los factores de riesgo que más predominaron y la mayor parte de la muestra presentó una alta capacidad buffer de la saliva.

Referencias Bibliográficas

- 1-Sousa M. Risco de cárie: relación entre incidencia de cárie e algunas variables clínicas. Rev. Odontol.Univ. Sao Paulo 1995; 9(4): 235-7.
- 2-Carvalho de Sales SH. Perfil epidemiológico de cárie dentaria, em cidades fluoradas e não fluoradas, na região centro-oeste do estado de Sao Paulo: Bauru, 2001.
- 3-MASSO: El Manual de Odontología. Barcelona. Reimpresión, 2002. p. 73–1125.
- 4- Colectivo de autores. Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas, 2003. p. 23 – 47.
- 5- Duque de Estrada Riveron J, Rodríguez Calzadilla A, Coutin M G. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. Rev Cubana Estomatol 2003; 40(2). Disponible en la World Wide Web: <<http://scielo.sld.cu/scielo>. Consultado 13-9-07
- 6-Sosa Rosales MC. Evolución de la fluoruración como medida para prevenir la caries dental. Rev Cubana Salud Pública 2003; 29(3):268-74. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662003000300011&lng=es&nrm=iso .Consultado 13-09-07
- 7- Cid Rodríguez MC, Martínez Brito I, Morales Rigau JM. Ingestión de azúcares en niños menores de un año. Rev méd electrón 2006; 28(6):5-9. Disponible en: <http://www.cpimtz.sld.cu/revista%20medica/ano%202006/vol6%202006/tema06.htm>. Consultado 13-9-07
- 8 -Colectivo de Autores. Temas de Estomatología Conservadora. Tomo II. ISCM – H Fac Estomatología. p. 5–12.

- 9-Katz S, Mc Donald, Stookly G. Odontología Preventiva en acción. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1982. p. 195–246.
- 10-Programa Nacional de Atención Estomatología Integral a la población. MINSAP: Ciudad de la Habana, 2002.
- 11-Melnik J. Adelberg E., Jawest E.: Manual de Microbiología Médica. 3ra edición. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1968. p 291.
- 12- Duque de Estrada Riveron.J, Rodríguez Calzadilla. Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. Rev. Cubana Estomatol 2001; 38(2) p.111- 119 Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072001000200004&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0034-7507. Consultado 13-9-07
- 13-De Paola DP, Faine MP, Vogel RI: Nutrición respecto a la medicina dental. En: Shils EM, Olson JA, Shike M, eds. Nutrición moderna en salud y enfermedad. 8va edición. Filadelfia, Pap 160: Prado and Febiger, 1994. p 1007–1028.
- 14-Stemper E, Biondi A M, Cortese G: Odontología desde un enfoque integral. Rev. Prismas 2000, ct 7247 (76): p 1–8.
- 15- Anderson MH, Embala DJ, Omnell KA: Dirección Moderna de Caries Dental. JAM Mella Assoc.1993; 124: 36–44.
- 16- Bello A, Machado M. Efectos de la malnutrición fetal sobre los tejidos dentarios. Rev Cubana Estomatol 1997; 34(2):57-61.
- 17- Quiñónez Ybarra ME, Rodríguez Calzadilla A, Gonzales Cabrera B. Morbilidad bucal: Su relación con el estado nutricional en niños de 2 a 5 años de la Consulta de Nutrición del Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana. Rev Cubana Estomatol 2004; 41(1) P.0-0. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072004000100001&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0034-7507. Consultado 13-9-07

- 18- Rodríguez Lorenzo E. Rodríguez Lorenzo C. Comportamiento de la Caries Dental en Escolares. Clínica estomatológica "Hermanos Gómez". 1994. Disponible en: http://www.ucmh.sld.cu/rhab/articulo_rev8/ccdent.htm#n2000. Consultado 13-09-07.
- 19- Martínez Padillas de los Á; Tan Suárez N; Alonso Montes de Oca C; Más Sarabia M. Morbilidad por caries dental asociada a factores de riesgo biológico en niños. Revista "Archivo Médico de Camagüey" 2006; 10(1) ISSN 1025-0255. Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2006/v10n1-2006/2011.pdf>. Consultado 13-09-07
- 20- Irigoyen ME, Zepeda Marco A, Sánchez L, Molina N. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la ciudad de México: estudio de seguimiento longitudinal. Rev. ADM 2001; 58(3): 99-104.
- 21- Ferreira Ferreira E, Modena CM, Pordeus JA, Paixao HH. Test de diagnóstico: conhecendo suas propriedades e odequan do sua utilizacao em esoes cariosas. Rev CROMG 1999; 5 (1):11-7.
- 22- Díaz del Mazo L, Pérez Núñez HM, García Díaz R de la C, O'Connor Martínez L. Instructivo "Sonrisas Saludables" para capacitar a adolescentes sobre salud bucal MEDISAN 2003; 7(4). http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol7_4_03/san14403.htm. Consultado 13-9-07.
- 23- Downer M. Caries Prevalence in the United Kingdom. Int. Dental Journal 1994; 44: 15-23.
- 24- Spencer A. Caries Prevalence in Australia. Int. Dental Journal 1994; 44:45-48.
- 25- Sambrano O. Caries Dental en niños preescolares, su relación con el estrato social y los cuidado de salud bucal. Dental Journal 2000; 1:32-38.
- 26- Sosa M, Mojáiber A. Análisis de la situación de salud en las comunidades. Componente bucal. Una Guía para su ejecución. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1998.

- 27-Federation Dentaire International. Review of methods of identification of high caries risk groups and individuals. *Int Dent Journal* 1988; 38:177-89.
- 28-Yankilevich de Maldonado ER, Dorronsoro de Cattoni S. T, Cornejo L .S, Battellino L J. Distribución de la caries dental en niños preescolares en una región urbana, Argentina, 1992. *Rev. Saúde Pública* 1993; 27(6):436-444. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034- . Consultado 13-9-07.
- 29- Rodríguez Aparicio A, Rodríguez Calzadilla O L, Castillo Arango, M. Análisis de la situación de salud bucal del Consultorio No. 27 del área Sur del municipio Güines. *Rev Cubana Estomatol* 2006; 43(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol43_2_06/est01206.htm. Consultado 13-9-07
- 30- Romero Balza J, Juárez López MLA. Prevalencia y factores de riesgo de la caries dental, en escolares de Ciudad Nezahualcóyotl. *Med Oral* 2006; 8(4): 163-167
- 31-Argentieri A, Pistochini A. Selladores: fundamentos y aplicación. *Bol Asoc Argent Odontol P Niños* 2000; 29(2): 3-9.
- 32- Sosa Rosales M. Indicadores para evaluar la salud bucal en relación con las caries. Disponible en: <http://saludparalavida.sld.cu//modules.php?name=News&file=article&sid=179>. Consultado 15-10-07
- 33-Ramírez BS, Torres LS. Perfil bucodental de los niños matriculados en el grado preescolar. Área urbana del municipio de Caldes. *Rev. Fac. Odontol Univ. Antioquia* 2000; 11(2): 51-8.
- 34-Tinanoff N, O'Sullivan DM. Early childhood caries: Overview and recent findings. *Pediatr Dent* 1997, 19:1-3.

- 35-Davies GN. Early childhood caries a synopsis. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998; 26 (11):106-16.
- 36-O'Sullivan DM, Tianoff N. The association of early dental caries patterns in preschool children with caries incidence. *J Public Health Dent* 1996; 56(2): 81-3.
- 37--Stephen Moss. Caries en la temprana infancia. *FDI. World Report* 1998; 7(4):16-23.
- 38-Sheiham A. Impact of dental treatment on the incidence of dental caries in children and adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997; 25:104-12.
- 39-Messer LB. Assessing caries risk in children. *Aust Dent J* 2000; 45(1):10-6.
- 40-Almeida AG, Roseman MM, Sheff M. Future caries susceptibility in children with early childhood caries following treatment under general anesthesia. *Pediatr Dent* 2000; 22(4): 302-6.
- 41-Wagher WC. Una herramienta para la Planificación de Programas de Prevención de la Caries Dental. *Red Cedros* 1995; 3(6):7-9.
- 42-Sousa, María da Luz Rodriguez. Risco de cárie: relacao entre incidencia de cárie e algumas variáveis clínicas. *Rev. Odontol.Univ. Sao Paulo* 1995; 9(4): 235-7.
- 43-Palenstein Helderman WH, Van't Hof MA. Prognosis of caries increment with past caries experience variables. *Caries Res* 2001; 35(3): 186-92.
- 44-Clarke P, Fraser-Lee NJ, Identifying risk factors for predicting caries in school-aged children using dental health information collected at preschool age. *ASDC. J Dent Child* 2001; 68 (5-6):373-8,302-3.
- 45-De Barros SG, Alves AC, Purgliese LS. Contribution to the study of dental caries in 0-30 month-old infants. *Pesqui Odontol Bras* 2001; 15(3): 215-22.

- 46-Variobbergen J, Martens L. The value of a baseline caries risk assessment model in the primary dentition for the prediction of caries incidence in the permanent dentition. *Caries Res* 2001; 35(6): 442-50.
- 47-Lulic-Dukic O, Juric H. Factors predisposing to early childhood caries(ECC) in children of pre-school age in the city of Zagreb, Croatia. *Coll Antropol* 2001; 25(1): 297-302.
- 48-Hallett KB. Early childhood caries. A new name for an old problem. *Ann R. Aushatas Coll Dent Surg* 2000; 268-75.
- 49-Reisine ST, Psoter W. Socioeconomic status and select behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ* 2001; 65(10):1009-16.
- 50-National Institutes of Health (US). Diagnosis and management of dental caries throughout life. *NIH Consens. Statement* 2001; 18(1):26-28.
- 51-Cisse D, Diop O, Diallo B. Oral hygiene habits and dental caries among students investigation of 150 students in university housing in Dakar, Senegal. *Odontostomatol Trop* 2001; 24(93):16-21.
- 52--Blanco Anesto J. Consumir azúcar con moderación. *Revista Cubana Aliment Nutr* 2002; 16(2): 142- 5. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ali/vol16_2_02/ali08102.htm
Consultado: 15-10-07
- 53-Dos Santos N, dos Santos M, Francisco SB, Cury JA. Relationship among Dental Plaque Composition, Daily Sugar Exposure and Caries in the Primary Dentition. *Caries Res* 2002; 36(5):347-352.
- 54-O'Harris N, Chisten AC. *Primary Preventive Dentistry*. 3ra Edición. California: Edit. Applenton & Lange; 1991. p 15-20

55-Latorre de Arce C, Moncaleano de Vargas M. Relaciones Ortodoncia-Periodoncia. Rev. Universitas Odontológica 1990; (18): 5

56- Delfín Soto O A, González Sabín C, Sardiña Valdés M, Pérez Ruiz A. Determinacion del flujo, el ph y la actividad peroxidásica salival en niños con diferentes grados de caries dental. Disponible en:http://www.ucmh.sld.cu/rhab/articulo_rev14/determinph.htm. Consultado: 15-10-07

57- Velázquez A, Larramendy J, Rubio J. Factores de riesgo de nutrición proteico-energética en niños menores de un año de edad. Rev Cubana Alimentación y Nutrición 1998; 12(2):82-5.

58-Gutiérrez Llave M, Ortiz Fernández L, Medina Calderón K, Chein Villacampa S. Eficacia de una medida preventiva para el niño con riesgo cariogénico asociada a la estabilidad de pH salival. Odontol. Sanmarquina 2007; 10(1): 25-27. Disponible en: <http://www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/1/plansalud/enca/tomo3/seccion1.html>. Consultado: 15-10-07

Anexos

Anexo 1

Consentimiento informado para la participación en la investigación:

Morbilidad por caries dental asociada a factores de riesgo

Yo _____ padre del niño _____ estoy de acuerdo en que mi hija(o) participe en este estudio.

Se me ha explicado que los datos relativos a los pacientes permanecerán anónimos y serán utilizados solo con fines docentes y científicos.

Se me ha explicado claramente y he comprendido los objetivos y la importancia de este trabajo, que mi autorización es totalmente voluntaria y no representa ningún compromiso pues estoy en plena libertad de retirarla cuando estime conveniente.

Por tanto al firmar este documento autorizo a que se me incluya mi hijo en el estudio.

Firma del padre: _____.

Firma de la investigadora: _____.

Fecha: _____

Anexo 2

Encuesta

Nombre y Apellidos:-----

Edad:-----

c	e	o	d	ceo-d

C	O	P	D	COP-D

7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7

7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7

Porciento:-----

Calificación:-----

Experiencia anterior de caries: si ---- no----

Dieta cariogénica: ----- 1 a 3 momentos de ingestión

----- 4 o más momentos de ingestión

Apiñamiento dentario :-----si -----no

Valor de ph:-----

Anexo 3

Instructivo

Nombre y apellidos: Se anoto el nombre y apellidos del paciente.

Edad: Se consideró la edad en años cumplidos en el momento de la investigación

Sexo: Según género a que pertenece.

Grupo de los casos: Se consideró como casos a los pacientes portadores de la enfermedad en estudio.

Grupo control: Niños que después de realizarse el examen clínico no presentaron signos, ni síntomas de la enfermedad en estudio.

Índice COP –D y coe – d de Klein, Palmer y Knuckson.

Se considera cariado cuando existe:

Cavidad patológica producto de la destrucción de los microorganismos sobre la superficie dentaria.

Fosas o fisuras que en el examen clínico presentaran fondos y paredes reblandecidas.

Cambio de coloración en zonas interproximales de los dientes.

Fracturas dentarias o de obturaciones sin restaurar.

Obturaciones temporales.

O – Número de dientes obturados.

Se considera obturado todo aquel diente permanente o temporal presente, con obturación permanente.

P- Número de dientes perdidos.

Se considera como diente perdido a todo diente permanente ausente debido a extracciones dentarias (no se tomaron en cuenta las extracciones terapéuticas).

e- Número de dientes con extracción indicada.

Se considera indicación de extracción cuando un diente temporal presente una destrucción tal de su corona que sea imposible su restauración por métodos conservadores o que presente algún proceso séptico que pueda comprometer la salud del sucesor permanente.

Índice de COP-D: se obtuvo de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados. Considerándose solo 28 dientes.

Índice de ceo-d: se obtuvo de la sumatoria de los dientes temporales cariados, extraídos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados. Considerándose solo 20 dientes.

Factores de riesgo de la caries dental

1-Experiencia anterior de caries dental: El tratamiento curativo recibido, tanto en dentición temporal como en dentición permanente.

2- Dieta: Se tomó para definir dieta cariogénica más de cuatro momentos de ingestión de sacarosa.

3- Higiene bucal: Fue tomada por el Índice de Higiene Bucal de Love y colaboradores.

Método de aplicación del índice de Love:

1-Para detectar la placa se utilizaron tabletas de plac-dent, se le indico al paciente triturarla con las superficies oclusales y con la lengua expandir por todas las superficies dentales y después se indico enjuagar.

2-Con ayuda del espejo se comprobaron las caras de los dientes que habían sido coloreadas por la sustancia reveladora y se registraron con un punto de color rojo en el diagrama del formulario.

3-Los dientes ausentes se indicaron en el diagrama con una línea horizontal azul.

4-Los dientes que no manchados se señalaron con un punto azul.

Se sumaron todas las superficies teñidas y se dividieron entre el total de superficies examinadas, se multiplico por 1000 la cifra obtenida y este resultado es el índice de análisis de higiene bucal de Love.

Este índice fue evaluado de la forma siguiente:

- De 0 a 20 %: buena
- De 20 -30 % ó más: mala.

4- Apiñamiento dentario:

Se considera que este existe cuando se observan que uno o varios dientes se encuentran mal alineados en el arco dentario, debido a falta evidente de espacio.

3- Para determinar la capacidad buffer de la saliva se utilizó el Método Dentobuff Strip.

Descripción: Tiras con un sistema indicador y goteros

Modo de Empleo:

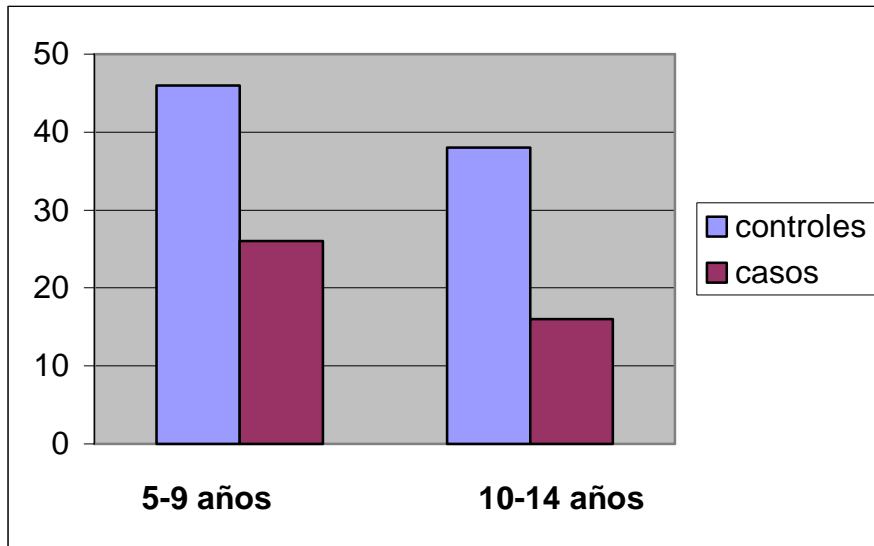
Depositar una gota de saliva en la tira y esperar 5 minutos.

Interpretación:

Color	CAS	pH
Azul	Alta	> 5.5
Amarillo	Baja	3 - 4

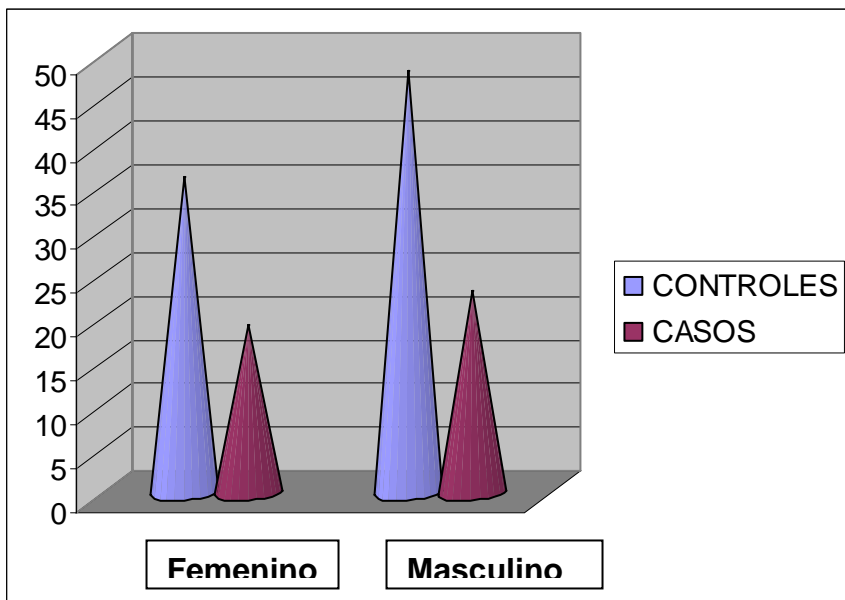
Gráficos

Gráfico # 1. Distribución de la población según grupo de edades. Consultorio M-11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007



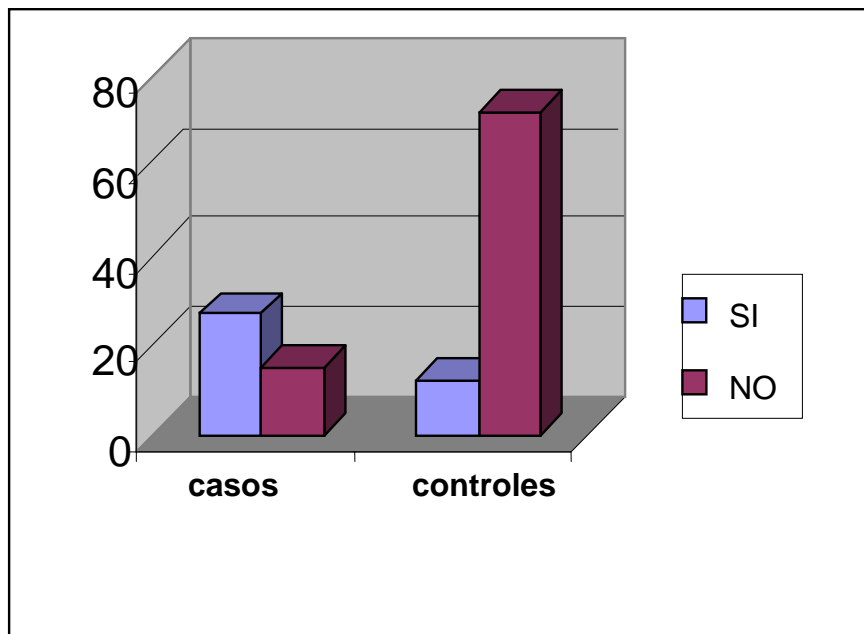
Fuente: Tabla #1

Gráfico # 2. Distribución de la población según sexo. Consultorio M-11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.



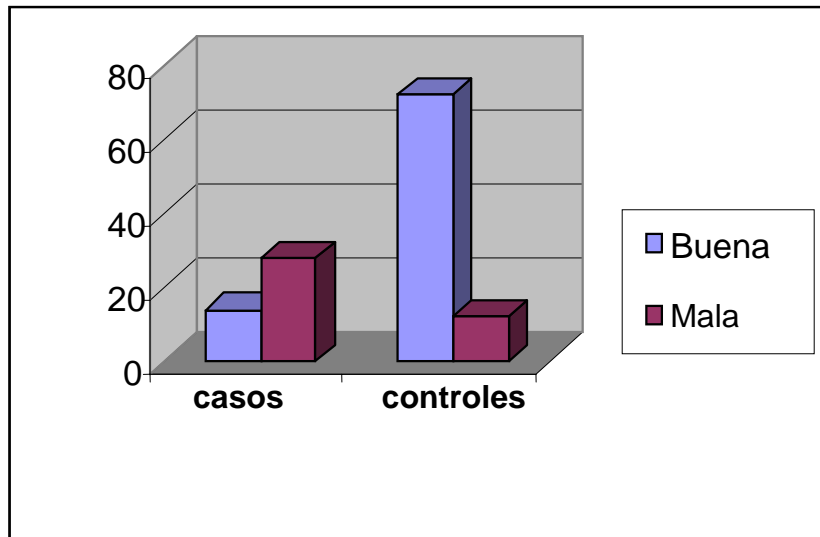
Fuente: Tabla #2

Gráfico #3. Comportamiento de la enfermedad según experiencia anterior de caries dental. Consultorio M -11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.



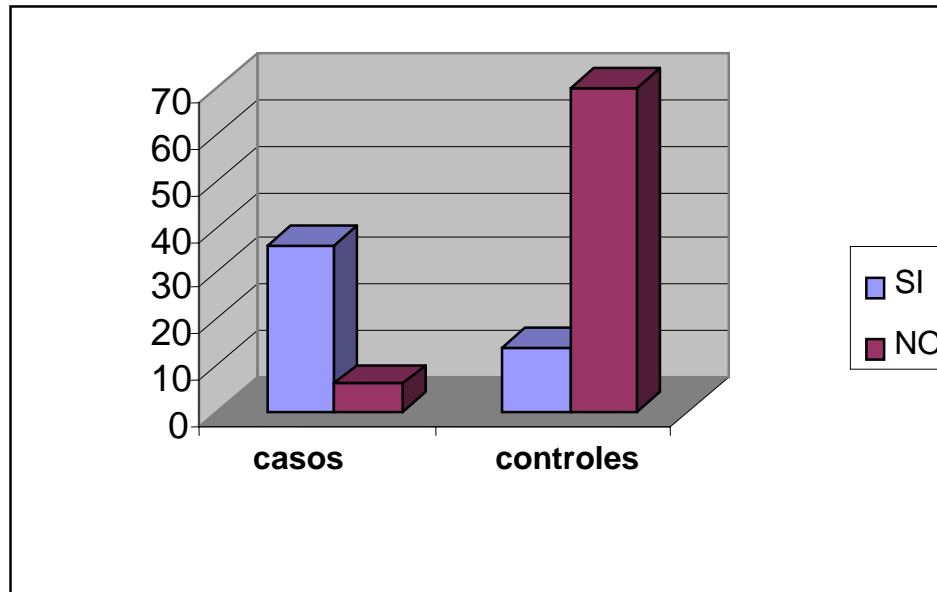
Fuente: Tabla #4

Gráfico #4. Comportamiento de la enfermedad según higiene bucal. Consultorio M-11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos". Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.



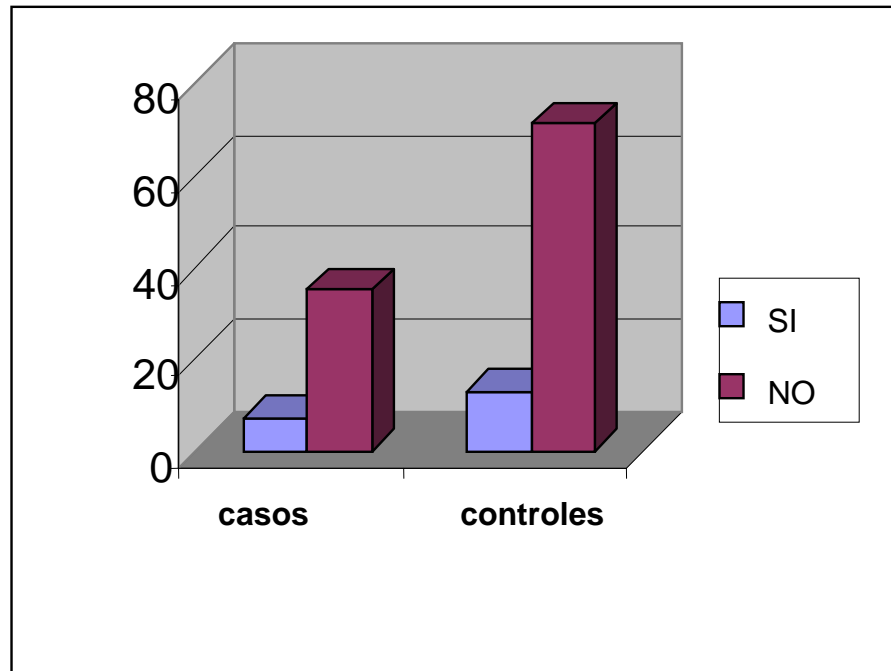
Fuente: Tabla #5

Gráfico #5. Comportamiento de la enfermedad según dieta cariogénica. Consultorio M-11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.



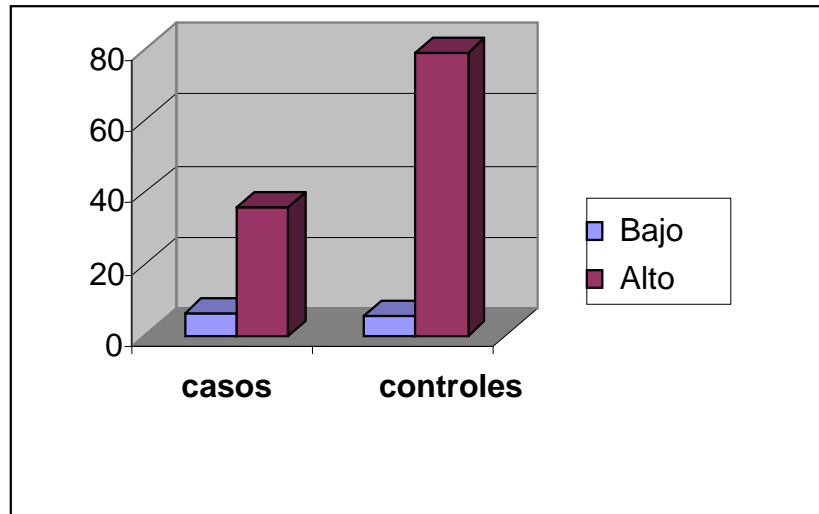
Fuente: Tabla #6

Gráfico # 6. Comportamiento de la enfermedad según apiñamiento dentario.
Consultorio M-11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona.
Isla de la Juventud 2007.



Fuente: Tabla #7

Gráfico #7. Comportamiento de la caries dental según la capacidad buffer de la saliva. Consultorio M 11 Policlínico Universitario "Leonilda Tamayo Matos" .Nueva Gerona. Isla de la Juventud 2007.



Fuente: Tabla #8