

255  
11237



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.**  
**UNIDAD DE PEDIATRIA.**

"Prevalencia de las alteraciones odontológicas en pacientes pediátricos alérgicos del servicio de Consulta Externa del Hospital General de México"

**TESIS DE POSTGRADO**  
**PARA OBTENER UN TITULO EN LA**  
**ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA**  
**P R E S E N T A :**  
**DRA. ARABELLA GPE. SANCHEZ GARCIA.**

**SECRETARIA DE SALUD**  
**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO**  
**ORGANISMO CENTRALIZADO**



**DIRECCION DE ENSEÑANZA**

Asesor: Dra. Albina Martínez Pérez  
Alergia e inmunología pediátrica.  
Consulta Externa de Pediatría del HGM O.D.

**TRABAJO CON**  
**FECHA DE ORIGEN**

MEXICO, D.F. 2003.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

INDICE.

1.- TITULO	1
2.- INTRODUCCION	2
3.- MATERIAL Y METODOS	10
4.- DISCUSION	11
5.-CONCLUSIONES	12
6.- BIBLIOGRAFIA	13
7.-ANEXOS	15

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## AGRADECIMIENTOS.

A la Dra Albina Martínez por su ayuda incondicional para la realización de esta tesis.

Al Odontopediatra Gonzalo López Hernández por su asesoría, así como a las Dras. Margarita Torres A., María Gpe. Rivas de León y Patricia Muñoz Cervantes por su cooperación.

Al matemático Jorge Galicia como coasesor estadístico.

A todos los niños del Hospital General De México, por su infinita enseñanza.

A los grandes maestros de la Unidad de Pediatría por sus enseñanzas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DEDICATORIA.

A Maeba, el lucero que en todo momento se encuentra a mi lado, alentando en los peores momentos, gracias por tu paciencia, amor y tolerancia, gracias por ser la mejor oportunidad para ser mejor cada día y por permitirme saber que todos los días hay un motivo para vivir.

Adelaido, gracias por ser el mejor esposo, amigo y padre, por estar a mi lado y por toda tu tolerancia para poder cumplir este sueño.

A mis padres, porque siempre han estado a mi lado para apoyar mis decisiones y por ser la mejor guía en este camino .Gracias por toda su ayuda.

A mis hermanas, Anabel y Angel, por su apoyo incondicional y por la mano amiga que esta a mi lado, gracias por todo.

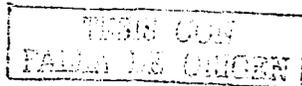
A Gabriel, porque se que tú corazón esta lleno de amor, pero aún no te has encontrado.

A la vida y a Dios, por permitirme estar aquí y ahora.

A mis amigos y compañeros (Maribel, Marisol, Cristina, Gerardo, Rosario, Rosa Elena, Rita, Olga, David, Karia y Nara) de esta lucha por ser mejores cada día y por todos los momentos compartidos.

Al Dr. Alejandro Echegaray, por ser un buen amigo y guía.

A la Dra. Albina Martínez, por ser un buen ejemplo a seguir y por ser una de las mejores personas y médicos que he tenido oportunidad de conocer.



**"PREVALENCIA DE ALTERACIONES ODONTOLÓGICAS EN PACIENTES  
PEDIÁTRICOS CON ALERGIÁ DE LA CONSULTA EXTERNA DE PEDIATRÍA  
DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D."**



**Dr. Lino E. Cardiel-Marmolejo  
JEFE DE LA UNIDAD DE PEDIATRÍA**



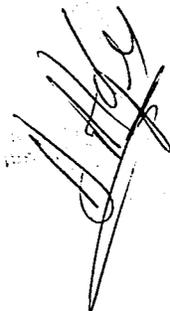
**Dra. Rosa Erendira Durán Ruíz  
JEFA DE ENSEÑANZA DE POSTGRADO**



**Dra. Albina Martínez Pérez  
ALERGOLOGA E INMUNÓLOGA PEDIÁTRICA  
ASIGNADA A LA CONSULTA EXTERNA**



**Dr. Francisco Mejía Covarrubias  
TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRÍA**



**TESIS CON  
FALLA EN LA ENTREGA**

## INTRODUCCION.

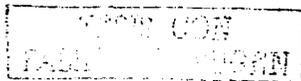
La rinitis alérgica constituye uno de los motivos más frecuentes de consulta en la práctica médica. Tiene una prevalencia entre 5% y 22% en la población general; la incidencia es 30% si uno de los padres es atópico<sup>1</sup>. Carballo et al.<sup>2</sup> al estudiar la prevalencia del asma y la rinitis en Cartagena, informaron 16.4% de personas con rinitis alérgica.

La morbilidad de estos pacientes aumenta por la asociación con sinusitis, otitis, adenoiditis, faringitis agudas o crónicas, debido a las relaciones anatómicas con los senos paranasales, el oído medio y el tracto respiratorio

La rinitis puede impactar significativamente la calidad de vida del paciente. Fatiga, cefalea, alteración cognoscitiva con trastornos del aprendizaje, alteración del sueño, de las relaciones interpersonales y aún problemas de malnutrición, así como otros síntomas sistémicos, son algunos de los aspectos a considerar cuando estamos ante la presencia de un niño con un proceso al que aparentemente damos poca importancia

De acuerdo con investigaciones epidemiológicas recientes, aproximadamente uno de tres niños en edad escolar en países industrializados tiene rinitis alérgica. En algunos de estos países, la mitad de la población sufre de esta enfermedad. La prevalencia, de rinitis en niños en edad escolar, duplicada durante la última década, debe llamar nuestra atención y motivarnos a una intervención inmediata. He aquí algunos cifras significativas de prevalencia de rinitis alérgica: Alemania 19.7%; Suiza: norte 44.8% y sur 32.5%; Dinamarca 10.5%; Emiratos árabes 22.9%; Rusia 20.6%; Singapur 44%; Hong-Kong 52%; Malasia 38.2%.

Durante muchos años los pacientes con rinitis alérgica o asma han sido tratados por sus síntomas nasales o bronquiales. Los asmáticos con un grado severo de enfermedad usualmente no son conscientes de sus síntomas nasales debido a la



prominencia de su cuadro bronquial. Sin embargo, ellos coexisten y como tal, debe hacerse un abordaje de la enfermedad subyacente y no solo tratamientos sintomáticos aislados. Algunos de los mecanismos potenciales son la reacción inflamatoria común a alérgenos, la falla en la filtración y humidificación nasal, el paso de mediadores de la nariz y/o senos paranasales hacia el tracto respiratorio inferior, los reflejos nasosinobronquiales y una respuesta beta adrenérgica reducida común.

La sinusitis maxilar crónica puede resultar de infecciones dentales primarias en aproximadamente el 20-50% de los casos.

**Prevalencia de patologías de base vista en los pacientes con sinusitis**

Rinitis alérgica: 51%;

Rinitis no alérgica: 15%;

Rinitis vasomotora: 6.3%;

La rinosinusitis es un padecimiento que 15 años atrás era ocasional en niños, al grado de que se consideraba solo padecimiento de adultos. Y no era que no se diagnosticase, pues la metodología para ello ya existía, solo que como el asma era menos frecuente. La rinosinusitis es común, complicando del 5 a 10% de las infecciones de vías aéreas superiores (1). Dos variantes contribuyen en forma radical a su aumento: la vida tipo occidental (dentro de sitios cerrados) y la contaminación ambiental (ciudades populosas).

Se ha encontrado asociación entre la presencia de rinitis alérgica y sinusitis en varios estudios de 25 a 70% en sinusitis crónica, donde se demuestra que en algunos casos la rinitis alérgica antecede a la sinusitis, al igual que en el resfriado común la rinitis alérgica produce hipertrofia de la mucosa del ostium con la consecuente obstrucción e infección agregada. Es útil el control ambiental dentro de casa como la abolición de alérgenos (fumadores, alfombras, polvo casero, etc.)

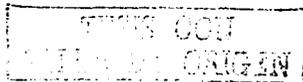


se ha instaurado inmunoterapia específica, mas es poca la información para sustentar esto y los resultados han sido ambiguos.

Por lo tanto, la asociación entre rinitis alérgica y sinusitis es común, asimismo, la inflamación local ocasiona a la larga hipertrofia amigdalina y adenoiditis, las cuales también pueden considerarse complicaciones secundarias a una enfermedad alérgica de base. Una de las manifestaciones más comunes, de está patología es la respiración oral, que a su vez perpetua el proceso inflamatorio y favorece las alteraciones del macizo facial.

La dermatitis atópica es una de las dermatitis más frecuentes. Se caracteriza por picor severo, aparición en la infancia (afecta del 1-3% de los niños entre 2 meses- 2 años), historia familiar de atopia, elevación de IgE total, pruebas cutáneas de hipersensibilidad inmediata positivas a múltiples alergenos, rinitis alérgica y/o asma bronquial. Se desconoce su etiopatogenia, aunque mecanismos inmunológicos parecen estar implicados. Incremento de la IgE sérica, defecto de la inmunidad celular (alergia cutánea a la prueba de tuberculina), quimiotaxis defectuosa, son alteraciones no infrecuentes encontradas en estos pacientes.

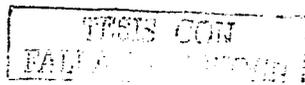
La dermatitis atópica (DA) se presenta de diferentes formas en el lactante y niños) o adultos En el lactante, suele comenzar entre el 4º y 6º mes de vida y se manifiesta como una dermatitis eritematosa, prurítica y exudativa en mejillas, frente y superficies de extensión. La severidad de la enfermedad es fluctuante con periodos asintomático, en general desaparece espontáneamente entre los 3-5 años de edad. En los niños, la dermatitis aparece entre los 3 y 6 años de edad y suele afectar a las superficies de flexión (zonas ante cubitales y/o retropoplíceas) y áreas periorales y peri orbitarias. Los pacientes presentan un intenso prurito que le induce al rascado lo que desencadena la aparición de las lesiones. Las exacerbaciones de la enfermedad pueden ser inducidas por infecciones, alergenos, irritantes físicos o químicos y estrés. Los pacientes suelen presentar antecedentes familiares y/o personales de atopia (el 50% desarrolla rinitis alérgica y un 20%, asma).



En la exploración física se objetiva una piel seca, eccema de distribución característica con áreas eritematosas, descamativas, liquenificadas, impetiginizadas (con costras melicéricas por sobreinfección bacteriana), lesiones en general secundarias al rascado. Puede verse queratosis pilar (micro pápulas queratósicas en superficies de extensión de los brazos). Estigmas alérgicos como las líneas de Dennie (grandes pliegues en el párpado inferior) pitiriasis alba (rodales hipo pigmentados de piel muy seca), ojerías alérgicas y/o pliegue nasal transversal El rascado de la piel (por Ej.: con un bolígrafo) produce un eritema inmediato que es sustituido a los 15 seg. por una palidez persistente que dura de 1-3 min. (Dermografismo blanco). La complicación más frecuente de la **DA** es la infección cutánea severa por estafilococo dorado (foliculitis, impétigo). Menos frecuentemente se encuentra el eccema herpético debido a una infección por herpes simple, las cataratas subcapsulares (5% de la **DA** del adulto) y el queratocono.

Se realiza por la clínica (prurito con lesiones y localización típicas). En un 90% se objetiva una IgE sérica total aumentada, así como la presencia de tests cutáneos e IgE específica para múltiples alérgenos (inhalantes y/o alimentos). En el hemograma existe eosinofilia. Las fases agudas y subagudas se tratan con corticoides tópicos y ocasionalmente sistémicos El tratamiento crónico consiste en reducir el prurito para evitar el rascado.

Casi una tercera parte de todas las personas con asma en Estados Unidos son niños menores de 18 años, de acuerdo con la Asociación Americana del Pulmón (American Lung Association). Esta cifra se traduce en más de 8,6 millones de niños. De hecho, en las últimas dos décadas, ha incrementado espectacularmente el asma entre los niños - alrededor del 86,8 por ciento desde 1982. El aumento puede deberse a la mala educación y control del asma, el aumento de la contaminación atmosférica, y al limitado acceso para el cuidado de la salud, especialmente en los vecindarios cercanos al centro de las ciudades. Además, los niños estadounidenses pasan más tiempo en lugares cerrados que antes, lo cual aumenta su exposición a los ácaros del polvo y a los alérgenos desencadenantes



del asma. El asma es ahora la enfermedad más común, severa y crónica entre los niños, es también la responsable de 10 millones de días escolares perdidos cada año. Algunas otras estadísticas sobre el asma infantil incluyen:

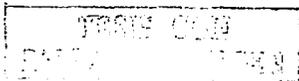
- Una de cada 6 visitas a las salas de emergencia es por síntomas de asma.
- El asma es la causa más común de las hospitalizaciones de niños menores de 15 años de edad.
- Más de 200.000 niños con asma experimentan más síntomas severos debido a la exposición al humo de segunda mano.

Además, de acuerdo con la Academia Americana de Alergia, Inmunología y Asma (American Academy of Allergy, Immunology, and Asthma):

- El asma es la enfermedad crónica más común en los niños.
- Entre los niños más jóvenes y niños en edad escolar, los chicos se ven más afectados por el asma que las niñas. Esto cambia en la adolescencia.

El asma es la cuarta razón más común para las visitas a las salas de emergencias en los niños. Aunque los síntomas del asma infantil son los mismos síntomas que el asma del adulto, puede que no sean tan notorios y fáciles de detectar. La respiración sibilante, a menudo un indicador positivo de asma, puede no notarse tanto en un niño con asma como en un adulto. Sin embargo, la mayoría de los niños que tienen asma toserán, una característica común del asma, sin tener en cuenta la edad. Otros síntomas del asma infantil pueden incluir los siguientes:

- Tos o infecciones respiratorias frecuentes, tales como neumonía o bronquitis, pueden indicar asma sin diagnosticar.
- Los bebés con asma pueden tener una tos ruidosa, respiración rápida y muchas infecciones respiratorias.
- La opresión en el pecho y la disnea, las cuales pueden conducir a ansiedad severa, pueden ser síntomas de asma infantil.
- La irritabilidad inexplicable, que puede atribuirse a la molestia de la opresión en el pecho, puede ser un signo de asma.



Los síntomas del asma infantil pueden parecerse a los de otras condiciones o problemas médicos.

El asma infantil es provocada por la predisposición genética del niño y las alergias. La mayoría de los niños con asma tienen alergias. Incluso la exposición a alérgenos de bajo grado (aquellos que no provocan reacciones alérgicas significativas) pueden aumentar la severidad del asma del niño. Además, las alergias podrían jugar un papel en los casos de asma sin diagnosticar.

Según determinaron los Institutos Nacionales de la Salud (National Institutes of Health), a continuación se describen las normas utilizadas por los médicos para ayudar a determinar qué tan avanzado está el asma de acuerdo a la frecuencia de los síntomas. El uso de medicamentos en los niños está altamente individualizado basándose en la severidad de los síntomas del niño, la edad del niño y la habilidad del niño para tomar medicamentos inhalados.

La erupción dentaria es un proceso complejo en el que el diente se desplaza en relación con el resto de las estructuras craneofaciales, en los primeros años los dientes temporales permitirá la alimentación y crecimiento facial adecuado. La oclusión adecuada de la arcada dentaria permitirá un adecuado desarrollo del crecimiento craneofacial.

En el desarrollo de una mala oclusión el factor genético juega un papel importante en el crecimiento facial y en el patrón de la oclusión básica; sin embargo los factores ambientales y locales constituyen una gran fuente de la patología en la génesis de la mala oclusión en el paciente en crecimiento, dentro de los factores locales la infección el traumatismo y tumoraciones participan en esta patología así como anomalías funcionales como la respiración bucal, disfunción de la articulación temporo mandibular, la succión digital, deglución atípica, fonación anormal, etc.

TESIS CON  
FALLA DE FONDEN

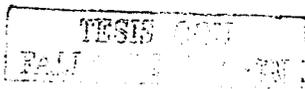
La oclusión, en el verdadero sentido de la palabra se establece cuando han erupcionado los primeros molares de leche, y se estabiliza con la erupción de los segundo molares, la estabilización de la oclusión se debe especialmente a las grandes cúspides mesio palatinas de los segundos molares superiores.

Dentro de las disfunciones orales como causa de mala oclusión destaca la respiración bucal y alteraciones en la posición lingual en reposo, deglución, masticación y fonación. La respiración oral es una de las disfunciones de mayor trascendencia, el niño generalmente por causa obstructiva nasal o faríngea, está obligado a respirar por la boca. El hecho de permanecer continuamente con la boca abierta condiciona una alteración en la musculatura oral y facial, de la posición lingual generando alteraciones en el desarrollo maxilar y mandibular condicionando un maxilar estrecho con presencia de mordida cruzada postbilateral o unilateral. La causa más frecuente es la hipertrofia adenoidea y amigdalina.

En el Diagnóstico de mala oclusión debe realizarse en forma precoz con la finalidad de interceptar su desarrollo en fases más avanzadas de la dentición. La detección oportuna de este tipo de trastornos así como del estudio completo de la oclusión dental es complejo e implica la toma de registros para su posterior medición, lo que solo requiere parámetros clínicos que no requieren equipamiento especial.

La mala oclusión se puede clasificar de acuerdo a ANGLE y están regidas por la relación de cúspides entre los primeros molares superiores e inferiores, así tendremos:

Relaciones molares Clase I cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar ocluye el surco vestibular del primer molar inferior.



ESTUDIOS CON  
ORIGEN

Relaciones molares clase II cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por delante de la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior.  
Relaciones molares Clase III cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por detrás de la cúspide disto vestibular del primer molar inferior.

La caries dental consiste en la dismenralización y desintegración progresiva de los tejidos dentarios calcificados, este proceso es dinámico y se produce bajo una capa de bacterias acumulada sobre la superficie dentarias, se considera que la caries es producida por los ácidos formados por las placas mediante el metabolismo de los azúcares de la dieta . Las caries afectan a personas de cualquier edad y es una de las enfermedades humanas más frecuentes.

Actualmente los problemas alérgicos en niños es más común, por lo cual, corresponde al pediatra la detección oportuna a fin de evitar las complicaciones que puede condicionar como los cuadros de sinusitis de repetición así como la hipertrofia adenoidea amigdalina y adenoidea , que a su vez condiciona problemas de respiración oral, condicionando un círculo vicioso, asimismo los problemas dentales como caries dental que se pueden ver favorecidos por la respiración oral, pueden condicionar cuadros de sinusitis maxilar repetitiva.

Es de vital importancia para el pediatra detectar de forma oportuna los problemas odontológicos como la caries dental y problemas de oclusión dentaria ya que de la atención oportuna de la mala oclusión ya que esta puede condicionar problemas del macizo facial.

Por lo tanto en este estudio, se desea establecer la prevalencia de problemas odontológicos en niños con problemas alérgicos, ya que hasta el momento solo se menciona en la literatura, sin embargo no se cuenta con estudios que establezcan esta prevalencia, por otra parte es importante la sensibilización de los médicos encargados en la atención del niño, que el manejo integral del niño incluye la participación multidisciplinaria a fin de detectar en forma oportuna cualquier patología que intervenga en el desarrollo y crecimiento armónico del niño.

## MATERIAL Y METODOS.

Se valoraron como parte de este estudio 302 pacientes de la Consulta Externa de alérgica por parte del servicio de odontología, de los cuales 111(36.8%) correspondieron al sexo femenino, mientras 191 (63.2%) al sexo masculino. Entre las edades de 2 a 17 años, encontrándose como media los 9 años (Tab I y II).

De este grupo analizado solo el 8.3% tenia algún grado de caries, siendo la de segundo grado la más común , los grados más severos de caries dental se encontraron en los niños de menor edad, así como la edad con mayor prevalencia es a los 9 años de edad

La mal posición dentaria se encontró en el 11.9%(36 pacientes), así como la mordida cruzada en el 7.9%(24 pacientes).

No se encontró una significancia estadística entre la mal posición y la edad de los pacientes, así como entre la mordida cruzada y la mal posición.

Si se encontró significancia estadística entre mordida cruzada y caries, por lo que la primera puede ser un factor condicionante

Solo el 7.9%(24 pacientes),de nuestra población , se consideró sin ser portadora de alguna alteración odontológica , con lo cual el 92% de este grupo tenia algún problema odontológico.

FINIS CON  
FALLA DE CIGIEN

## DISCUSION.

En este estudio se demuestra que la mal posición dentaria, seguida de las caries dental es la patología más común dentro de este grupo, al contrario de lo descrito por la literatura es que la caries dental es la alteración odontológica más frecuente y por ello se han investigado múltiples factores condicionantes , dentro de esto el alto consumo de azúcares, por lo que debería de investigarse dentro de este grupo es la causa o la exposición a múltiples antibióticos que van condicionando daño del esmalte, así mismo se encontró que existe relación entre la mordida cruzada y las caries, esto puede ser secundario a la fricción constante de las piezas dentarias.

Por otro lado la mala oclusión se demostró en el 7.9%(24 pacientes), esmerábamos en este estudio que la patología más frecuente fuera está, ya que la hipertrofia amigdalina y adenoiditas condiciona alteraciones en el macizo facial que favorecen esta patología, otro dato como la clasificación de la mordida de Angle, el grado II era el que se esperaba fuera más común en este grupo, en este estudio el grado I fue el más común.

Lo de llamar la atención es que en este grupo de 302 pacientes solo el 7.9% se consideró sano, por lo que es de vital importancia la salud bucal así como en los padres educar para fomentar la visita al odontólogo y favorecer una cultura de Salud Bucal. Así como en el personal médico favorecer la creación de hábitos de educación para la salud bucal y la referencia del paciente en forma oportuna.

Es importante la sensibilización de todo médico que esta en contacto con algún paciente pediátrico, que el manejo integral del niño incluye la participación multidisciplinaria a fin de detectar de forma oportuna cualquier patología que intervenga en el crecimiento y desarrollo armónico del niño.

TESTES CON  
FALLA DE ORIGEN

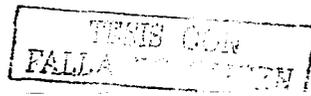
## CONCLUSIONES.

- 1.- La asociación de los padecimientos alérgicos con patología odontológica es del 92.1%.
- 2.- La asociación de caries con mordida cruzada es frecuente.
- 3.- Solo el 7.9% de esta población no se encontró patología odontológica.
- 4.- Es de suma importancia la detección oportuna de las alteraciones odontológicas ya que es una patología común, así como la canalización de forma oportuna con el especialista.
- 5.- Es importante recordar que el manejo multidisciplinario del niño favorecer el crecimiento y desarrollo armonioso que le permita aprovechar al máximo sus capacidades.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

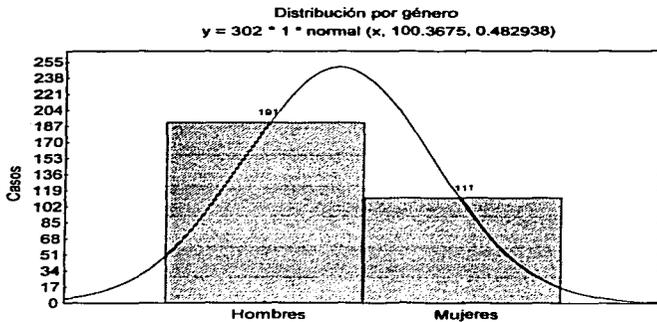
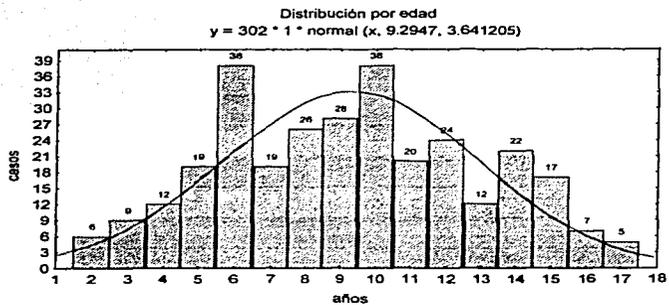
## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Clínicas Pediátricas de Norteamérica. Salud Oral en niños. Octubre, 2000.
- 2.- Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Salud Oral en Niños, Octubre ,1991.
- 3.-Clínicas de Norteamérica. Actualización OTL. Vol. 6, 1991.
- 4.- Sánchez L. Saenz LP, Gómez MA . análisis de las tendencias de la prevalencia de caries dental en 2 delegaciones de la ciudad de México. Rev. Asoc. Dent. Mex. 1993;50(2), 93-96.
- 5.- Iriyone-Camano ME. Caries dental en escolares del D.F.. salud Publica de México, 1997;39133-136.
- 6.-Saenz L, Snchez L. Distribución de la oclusión en adolescentes de la Ciudad de México, REV. ADM 1994;51(1): 45-48.
- 7.- Mayers J. Manual de Ortodoncia Clínica. Ed Panamericana, 68-74.
- 8.-Trujillo L, Samanduras A, Talmas A. análisis para el diagnóstico de las anomalías del desarrollo maxilo facial en individuos de la ciudad de México. Practica Odontológica, 1990: 11(5):9-16.
- 9.-Tratado de Pediatría. NELSON. 14ª. EDICION.
- 10.-Clínicas de inmunología y alergia, Agosto ,2001.
- 11.- Montesano Delfín JR. Manual de Protocolo de Investigación. Ed. AUROCH.



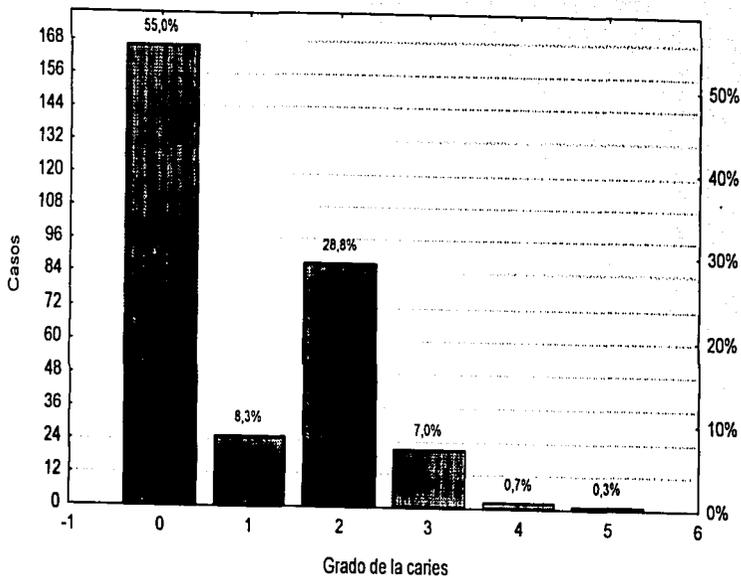
- 12.- Mendoza-Mendoza A. Romero Cancio JA. Prevalencia del asma en niños escolares de la ciudad mexicana de Hermosillo. Gaceta Medica Mexicana 2001, 137(5): 397-401.
13. Quirós J.O. Manual de Ortopedia funcional de los maxilares y ortodoncia interceptiva. Ed. Actualidades medico odontológicas latinoamericanas, 11-25.
- 14.-Andalow R.J. Manual de Odontopediatría, 2ª edición: 123-146,162-164.
- 15.-Magnusson B.O. Odontopediatría, Ed, Salvat, 1990, 12-16,63-102,113-122.
- 16.-Hoekelman RA, Stanford BF. Atención primaria en Pediatría. 3ª edición Ed. Mosby 1055-1060,1075-107 6.
- 17.- William W.H. Diagnóstico y tratamiento pediátrico, 9ª edición, Manual Moderno, 495-546.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

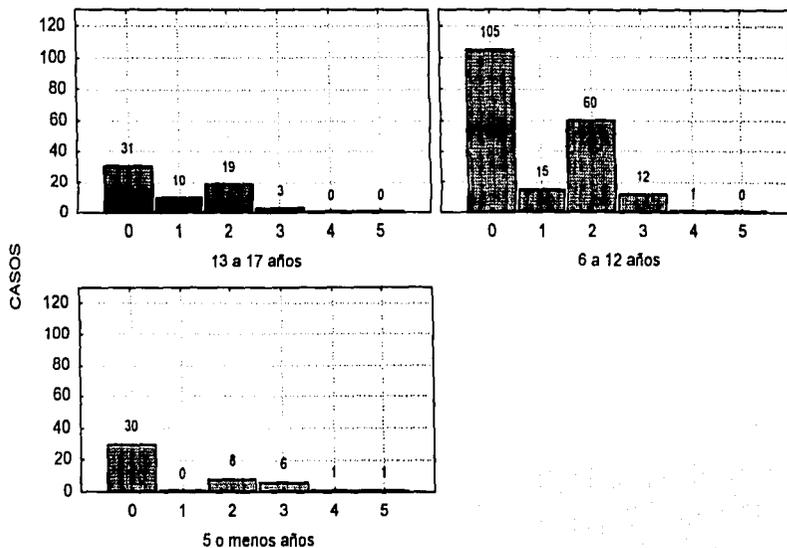


TESIS CON  
FALLA DE CALIDAD

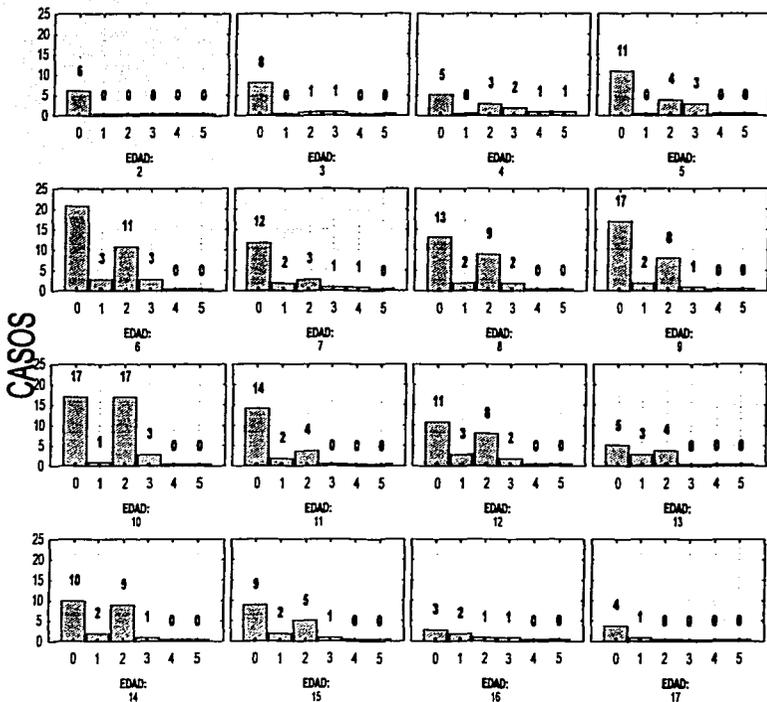
Distribución por Grado de la Caries



GRUPOS ETARIOS x GRADO DE LA CARIES

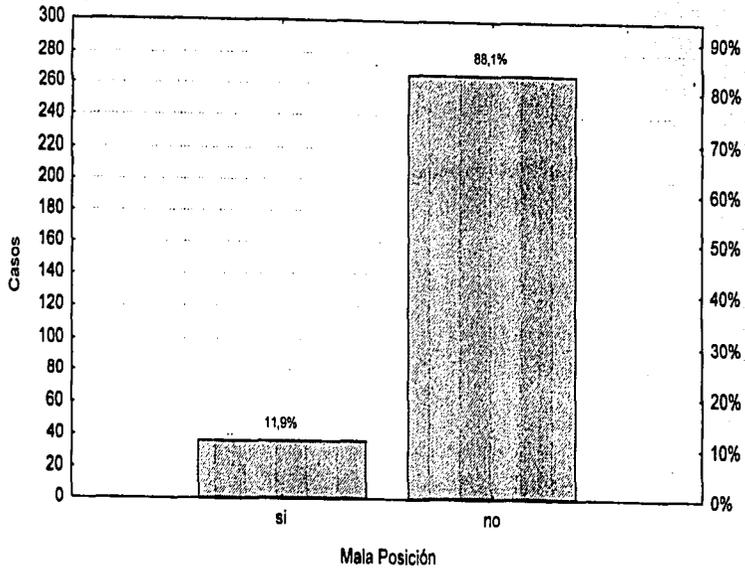


## EDAD vs GRADO DE LA CARIES

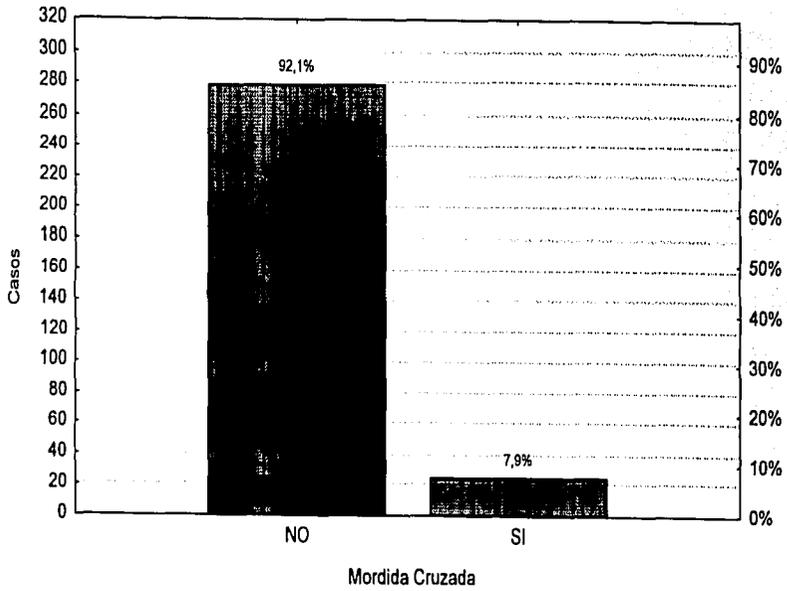


TESTS CON  
FALLA DE ORIGEN

Distribución por mala posición



Distribución por Mordida Cruzada



SEXO	Frec	Porcent	Acum
F	111	36.8%	36.8%
M	191	63.2%	100.0%
Total	302	100.0%	

EDAD	Frec	Porcent	Acum
2.0	6	2.0%	2.0%
3.0	10	3.3%	5.3%
4.0	12	4.0%	9.3%
5.0	18	6.0%	15.2%
6.0	38	12.6%	27.8%
7.0	19	6.3%	34.1%
8.0	26	8.6%	42.7%
9.0	28	9.3%	52.0%
10.0	38	12.6%	64.6%
11.0	20	6.6%	71.2%
12.0	24	7.9%	79.1%
13.0	12	4.0%	83.1%
14.0	22	7.3%	90.4%
15.0	17	5.6%	96.0%
16.0	7	2.3%	98.3%
17.0	5	1.7%	100.0%
Total	302	100.0%	

Total	Suma	Media	Varianza	Dev est	Error est
302	2805	9.288	13.329	3.651	0.210
Mínimo	Percen.25	Mediana	Percen.75	Máximo	Moda
2.000	6.000	9.000	12.000	17.000	6.000

La T de Student es v lida si la media difiere de cero.  
 Estadístico T = 44.212, gl = 301 valor-p = 0.00000

GPOETARIO	Frec	Porcent	Acum
13 a 17	63	20.9%	20.9%
5 o menos	46	15.2%	36.1%
6 a 12	193	63.9%	100.0%
Total	302	100.0%	

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

GPOETARI2	Frec	Porcent	Acum
A	46	15.2%	15.2%
B	193	63.9%	79.1%
C	63	20.9%	100.0%
Total	302	100.0%	

CARIES	Frec	Porcent	Acum
0.0	166	55.0%	55.0%
1.0	25	8.3%	63.2%
2.0	87	28.8%	92.1%
3.0	21	7.0%	99.0%
4.0	2	0.7%	99.7%
5.0	1	0.3%	100.0%
Total	302	100.0%	

Total	Suma	Media	Varianza	Desv est	Error est
302	275	0.911	1.225	1.107	0.064
Mínimo	Porcent	Mediana	Porcent.75	M ximo	Moda
0.000	0.000	0.000	2.000	5.000	0.000

La T de Student es v lida si la media difiere de cero.  
 Estadístico T = 14.300, gl = 301 valor-p = 0.00000

MAL_POSICI	Frec	Porcent	Acum
no	266	88.1%	88.1%
si	36	11.9%	100.0%
Total	302	100.0%	

MORDIDA_CR	Frec	Porcent	Acum
NO	1	0.3%	0.3%
no	277	91.7%	92.1%
si	24	7.9%	100.0%
Total	302	100.0%	

CLASE	Frec	Porcent	Acum
I	224	74.2%	74.2%
II	67	22.2%	96.4%
III	10	3.3%	99.7%
IV	1	0.3%	100.0%
Total	302	100.0%	

SANA	Frec	Porcent	Acum
NO	278	92.1%	92.1%
SI	24	7.9%	100.0%
Total	302	100.0%	

TESIS CON  
 FALLA DE CUBIEN

CARIES	2	3	4	5	6	7
0.0	6	8	5	11	21	12
>	3.6%	4.8%	3.0%	6.6%	12.7%	7.2%
	100.0%	80.0%	41.7%	61.1%	55.3%	63.2%
1.0	0	0	0	0	3	2
>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	12.0%	8.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.9%	10.5%
2.0	0	1	3	4	11	3
>	0.0%	1.1%	3.4%	4.6%	12.6%	3.4%
	0.0%	10.0%	25.0%	22.2%	28.9%	15.8%
3.0	0	1	2	3	3	1
>	0.0%	4.8%	9.5%	14.3%	14.3%	4.8%
	0.0%	10.0%	16.7%	16.7%	7.9%	5.3%
4.0	0	0	1	0	0	1
>	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	50.0%
	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	5.3%
5.0	0	0	1	0	0	0
>	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	6	10	12	18	38	19
	2.0%	3.3%	4.0%	6.0%	12.6%	6.3%

CARIES	8	9	10	11	EDAD 12	13
0.0	13	17	17	14	11	5
>	7.8%	10.2%	10.2%	8.4%	6.6%	3.0%
	50.0%	60.7%	44.7%	70.0%	45.8%	41.7%
1.0	2	2	1	2	3	3
>	8.0%	8.0%	4.0%	8.0%	12.0%	12.0%
	7.7%	7.1%	2.6%	10.0%	12.5%	25.0%
2.0	9	8	17	4	8	4
>	10.3%	9.2%	19.5%	4.6%	9.2%	4.6%
	34.6%	28.6%	44.7%	20.0%	33.3%	33.3%
3.0	2	1	3	0	2	0
>	9.5%	4.8%	14.3%	0.0%	9.5%	0.0%
	7.7%	3.6%	7.9%	0.0%	8.3%	0.0%
4.0	0	0	0	0	0	0
>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
5.0	0	0	0	0	0	0
>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	26	28	38	20	24	12
	8.6%	9.3%	12.6%	6.6%	7.9%	4.0%

CARIES	14	15	EDAD 16	17	Total

TESIS CON  
 FALLA DE CALIFICACION

0.0		10		9		3		4		166
>		6.0%	>	5.4%	>	1.8%	>	2.4%	>	55.0%
		45.5%		52.9%		42.9%		80.0%		
1.0		2		2		2		1		25
>		8.0%	>	8.0%	>	8.0%	>	4.0%	>	8.3%
		9.1%		11.8%		28.6%		20.0%		
2.0		9		5		1		0		87
>		10.3%	>	5.7%	>	1.1%	>	0.0%	>	28.8%
		40.9%		29.4%		14.3%		0.0%		
3.0		1		1		1		0		21
>		4.8%	>	4.8%	>	4.8%	>	0.0%	>	7.0%
		4.5%		5.9%		14.3%		0.0%		
4.0		0		0		0		0		2
>		0.0%	>	0.0%	>	0.0%	>	0.0%	>	0.7%
		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
5.0		0		0		0		0		1
>		0.0%	>	0.0%	>	0.0%	>	0.0%	>	0.3%
		0.0%		0.0%		0.0%		0.0%		
Total		22		17		7		5		302
		7.3%		5.6%		2.3%		1.7%		

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
 Chi cuadrado = 85.77  
 Grados de libertad = 75  
 Valor de P = 0.00000000 <---

CARIES	GPOETARIO					Total		
	113 a 17	15	o men	16 a 12				
0.0		31		30		105		166
>		18.7%	>	18.1%	>	63.3%	>	55.0%
		49.2%		65.2%		54.4%		
1.0		10		0		15		25
>		40.0%	>	0.0%	>	60.0%	>	8.3%
		15.9%		0.0%		7.8%		
2.0		19		8		60		87
>		21.0%	>	9.2%	>	69.0%	>	28.8%
		30.2%		17.4%		31.1%		
3.0		3		6		12		21
>		14.3%	>	28.6%	>	57.1%	>	7.0%
		4.8%		13.0%		6.2%		
4.0		0		1		1		2
>		0.0%	>	50.0%	>	50.0%	>	0.7%
		0.0%		2.2%		0.5%		
5.0		0		1		0		1
>		0.0%	>	100.0%	>	0.0%	>	0.3%
		0.0%		2.2%		0.0%		

TESIS CON  
FALLA DE CINGEN

Total	63	46	193	302
	20.9%	15.2%	63.9%	

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
 Chi cuadrado = 22.67  
 Grados de libertad = 10  
 Valor de P = 0.01204538 <---

GPOETARI2

CARIES	IA	IB	IC	Total
0.0	30	105	31	166
>	18.1%	63.3%	18.7%	> 55.0%
	65.2%	54.4%	49.2%	
1.0	0	15	10	25
>	0.0%	60.0%	40.0%	> 8.3%
	0.0%	7.8%	15.9%	
2.0	8	60	19	87
>	9.2%	69.0%	21.8%	> 28.8%
	17.4%	31.1%	30.2%	
3.0	6	12	3	21
>	28.6%	57.1%	14.3%	> 7.0%
	13.0%	6.2%	4.8%	
4.0	1	1	0	2
>	50.0%	50.0%	0.0%	> 0.7%
	2.2%	0.5%	0.0%	
5.0	1	0	0	1
>	100.0%	0.0%	0.0%	> 0.3%
	2.2%	0.0%	0.0%	
Total	46	193	63	302
	15.2%	63.9%	20.9%	

TESIS CON  
FALLA DE CUBRIMIENTO

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
 Chi cuadrado = 22.67  
 Grados de libertad = 10  
 Valor de P = 0.01204538 <---

CARIES	ino	isi	Total
0.0	146	20	166
>	88.0%	12.0%	> 55.0%
	54.9%	55.6%	
1.0	20	5	25
>	80.0%	20.0%	> 8.3%
	7.5%	13.9%	

2.0		76		11		87
>		87.4%	>	12.6%	>	28.8%
		28.6%		30.6%		
-----						
3.0		21		0		21
>		100.0%	>	0.0%	>	7.0%
		7.9%		0.0%		
-----						
4.0		2		0		2
>		100.0%	>	0.0%	>	0.7%
		0.8%		0.0%		
-----						
5.0		1		0		1
>		100.0%	>	0.0%	>	0.3%
		0.4%		0.0%		
-----						
Total		266		36		302
		88.1%		11.9%		

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
 Chi cuadrado = 4.85  
 Grados de libertad = 5  
 Valor de P = 0.43466928

CARIAS	INO	MORDIDA_CR			Total			
		ino	si					
0.0		0		145		21		166
>		0.0%	>	87.3%	>	12.7%	>	55.0%
		0.0%		52.3%		87.5%		
-----								
1.0		1		22		2		25
>		4.0%	>	88.0%	>	8.0%	>	8.3%
		100.0%		7.9%		8.3%		
-----								
2.0		0		86		1		87
>		0.0%	>	98.9%	>	1.1%	>	28.8%
		0.0%		31.0%		4.2%		
-----								
3.0		0		21		0		21
>		0.0%	>	100.0%	>	0.0%	>	7.0%
		0.0%		7.6%		0.0%		
-----								
4.0		0		2		0		2
>		0.0%	>	100.0%	>	0.0%	>	0.7%
		0.0%		0.7%		0.0%		
-----								
5.0		0		1		0		1
>		0.0%	>	100.0%	>	0.0%	>	0.3%
		0.0%		0.4%		0.0%		
-----								
Total		1		277		24		302
		0.3%		91.7%		7.9%		

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
 Chi cuadrado = 23.71  
 Grados de libertad = 10  
 Valor de P = 0.00840181 <---

CARIES	MORDIDA_CR			Total
	INO	ISI		
0.0	145	21	166	
>	87.3%	12.7%	> 55.0%	
	52.2%	87.5%		
1.0	23	2	25	
>	92.0%	8.0%	> 8.3%	
	8.3%	8.3%		
2.0	86	1	87	
>	98.9%	1.1%	> 28.8%	
	30.9%	4.2%		
3.0	21	0	21	
>	100.0%	0.0%	> 7.0%	
	7.6%	0.0%		
4.0	2	0	2	
>	100.0%	0.0%	> 0.7%	
	0.7%	0.0%		
5.0	1	0	1	
>	100.0%	0.0%	> 0.3%	
	0.4%	0.0%		
Total	278	24	302	
	92.1%	7.9%		

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
Chi cuadrado = 12.59  
Grados de libertad = 5  
Valor de P = 0.02756654 <---

CARIES	CLASE				Total
	II	III	IV		
0.0	125	32	8	1	166
>	75.3%	19.3%	4.8%	0.6%	> 55.0%
	55.8%	47.8%	80.0%	100.0%	
1.0	21	4	0	0	25
>	84.0%	16.0%	0.0%	0.0%	> 8.3%
	9.4%	6.0%	0.0%	0.0%	
2.0	56	29	2	0	87
>	64.4%	33.3%	2.3%	0.0%	> 28.8%
	25.0%	43.3%	20.0%	0.0%	
3.0	19	2	0	0	21
>	90.5%	9.5%	0.0%	0.0%	> 7.0%
	8.5%	3.0%	0.0%	0.0%	
4.0	2	0	0	0	2
>	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	> 0.7%
	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	

	1	0	0	0	1
5.0	1	0	0	0	1
>	100.0%	>	0.0%	>	0.0%
	0.4%		0.0%		0.0%
Total	224	67	10	1	302
	74.2%	22.2%	3.3%	0.3%	

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
 Chi cuadrado = 14.48  
 Grados de libertad = 15  
 Valor de P = 0.48979956

CARIAS	SANA		
	NO	SI	Total
0.0	142	24	166
>	85.5%	>	14.5%
	51.1%		100.0%
1.0	25	0	25
>	100.0%	>	0.0%
	9.0%		0.0%
2.0	87	0	87
>	100.0%	>	0.0%
	31.3%		0.0%
3.0	21	0	21
>	100.0%	>	0.0%
	7.6%		0.0%
4.0	2	0	2
>	100.0%	>	0.0%
	0.7%		0.0%
5.0	1	0	1
>	100.0%	>	0.0%
	0.4%		0.0%
Total	278	24	302
	92.1%	7.9%	

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
 Chi cuadrado = 21.36  
 Grados de libertad = 5  
 Valor de P = 0.00069246 <---

SANA	MAL_POSICI		
	no	si	Total
NO	243	35	278
>	87.4%	>	12.6%
	91.4%		97.2%
SI	23	1	24
>	95.8%	>	4.2%
			7.9%

	8.6%   2.8%
Total	266   36   302
	88.1%   11.9%

An lisis de tabla simple

Odds ratio 0.30  
 Límites de confianza de Cornfield al 95% de OR 0.01 < OR < 2.24  
 Estimador de la Máxima Verosimilitud de OR (EMV) 0.30  
 Límites de confianza exactos del EMV al 95% 0.01 < OR < 1.99  
 Límites de Mid-P exactos del EMV al 95% 0.01 < OR < 1.71  
 Probabilidad de EMV <= 0.30 si OR poblacional = 1.0 0.18995185

RAZON DE RIESGOS (RR) (Efecto:MAL\_POSICI=NO; Exposición:SANA=NO) 0.91  
 Límites de confianza al 95% del RR 0.83 < RR < 1.00

Ignora la razón de riesgos si es un estudio de casos controles

Chi-Cuadr. Valores-P

Sin corregir:	1.49	0.22176243
Mantel-Haenszel:	1.49	0.22252915
Corrección de Yates:	0.80	0.37155572

Test exacto de Fisher: Valor de P para 1 cola: 0.1899519  
 Valor de P para 2 colas: 0.3312718

Un valor esperado es < 5; se recomiendan los resultados exactos de Fisher.

SANA	MORDIDA_CR		Total
	NO	SI	
NO	254	24	278
	> 91.4%	> 8.6%	> 92.1%
	91.4%	100.0%	
SI	24	0	24
	> 100.0%	> 0.0%	> 7.9%
	8.6%	0.0%	
Total	278	24	302
	92.1%	7.9%	

TESIS CON  
 FALLA DE CALIDAD

29

An lisis de tabla simple

Odds ratio 0.00  
 Límites de confianza de Cornfield al 95% de OR 0.00 < OR < 2.37  
 Estimador de la Máxima Verosimilitud de OR (EMV) 0.00  
 Límites de confianza exactos del EMV al 95% 0.00 < OR < 1.90  
 Límites de Mid-P exactos del EMV al 95% 0.00 < OR < 1.50  
 Probabilidad de EMV <= 0.00 si OR poblacional = 1.0 0.12608640

RAZON DE RIESGOS (RR) (Efecto:MORDIDA\_CR=NO; Exposición:SANA=NO) 0.91  
 Límites de confianza al 95% del RR 0.88 < RR < 0.95

Ignora la razón de riesgos si es un estudio de casos controles

Chi-Cuadr. Valores-P

Sin corregir: 2.25 0.13354404  
 Mantel-Haenszel: 2.24 0.13418893  
 Corrección de Yates: 1.23 0.26830633

Test exacto de Fisher: Valor de P para 1 cola: 0.1260864  
 Valor de P para 2 colas: 0.2362040

Un valor esperado es < 5; se recomiendan los resultados exactos de Fisher.

MORDIDA_CR	Ino	MAL_POSICI		Total
		Tsi		
NO		243	35	278
	>	87.4%	12.6%	> 92.1%
		91.4%	97.2%	
SI		23	1	24
	>	95.8%	4.2%	> 7.9%
		8.6%	2.8%	
Total		266	36	302
		88.1%	11.9%	

An lisis de tabla simple

Odds ratio 0.30  
 L;mites de confianza de Cornfield al 95% de OR 0.01 < OR < 2.24  
 Estimador de la Máxima Verosimilitud de OR (EMV) 0.30  
 L;mites de confianza exactos del EMV al 95% 1.99  
 L;mites de Mid-P exactos del EMV al 95% 0.01 < OR < 1.71  
 Probabilidad de EMV <= 0.30 si OR poblacional = 1.0 0.18995185

RAZON DE RIESGOS (RR) (Efecto:MAL\_POSICI=no; Exposición:MORDIDA\_CR=NO) 0.91  
 L;mites de confianza al 95% del RR 0.83 < RR < 1.00

Ignora la razón de riesgos si es un estudio de casos controles

	Chi-Cuadr.	Valores-P
Sin corregir:	1.49	0.22176243
Mantel-Haenszel:	1.49	0.22252915
Corrección de Yates:	0.80	0.37155572

Test exacto de Fisher: Valor de P para 1 cola: 0.1899519  
 Valor de P para 2 colas: 0.3312718

Un valor esperado es < 5; se recomiendan los resultados exactos de Fisher.

SEXO	IA	GPOETARI2		Total
		IB	IC	
F		19	64	28
	>	17.1%	57.7%	> 25.2%
		41.3%	33.2%	44.4%
M		27	129	35
	>	14.1%	67.5%	> 18.3%
		58.7%	66.8%	55.6%

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

Total	46	193	63	302
	15.2%	63.9%	20.9%	

Chi cuadrado = 3.08  
 Grados de libertad = 2  
 Valor de P = 0.21388002

CARIES	SEXO		Total
	F	M	
0.0	59	107	166
>	35.5%	64.5%	55.0%
	53.2%	56.0%	
1.0	10	15	25
>	40.0%	60.0%	8.3%
	9.0%	7.9%	
2.0	34	53	87
>	39.1%	60.9%	28.8%
	30.6%	27.7%	
3.0	7	14	21
>	33.3%	66.7%	7.0%
	6.3%	7.3%	
4.0	1	1	2
>	50.0%	50.0%	0.7%
	0.9%	0.5%	
5.0	0	1	1
>	0.0%	100.0%	0.3%
	0.0%	0.5%	
Total	111	191	302
	36.8%	63.2%	

Un valor esperado es < 5. Chi cuadrado Incorrecto.  
 Chi cuadrado = 1.26  
 Grados de libertad = 5  
 Valor de P = 0.93913967

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN