



**DETERMINACIÓN DEL RIESGO CARIOGÉNICO EN ALUMNOS DE
CARRERAS DEL ÁREA DE LA SALUD DE LA
UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO ADMISIÓN 2010**

Trabajo de Investigación requisito para optar al Título de Cirujano Dentista

Alumnos: Olaska De La Barrera Briceño
Jorge García Lagos

Docente Guía: Prof. Dra. María Paz Morán
Cátedra de Odontología Preventiva

Valparaíso – Chile
2010

Con formato: Derecha: 0,63 cm

DEDICATORIA

Este tiempo es el término de una etapa en mi vida, sin embargo el comienzo de un nuevo ciclo, de nuevas experiencias, de nuevas oportunidades, de nuevos y grandes desafíos. No puedo empezar estas líneas sin dejar de nombrarlo en primera instancia, al principal motor de mi vida, quien fundamenta mi camino y sostiene mi mano sin quien nada de esto sería posible, mi Dios, va dedicado primordialmente mi trabajo. A mis padres que forjaron en mí el ímpetu de soñar y no sólo de eso sino de tener la entereza y fuerza para cumplir dichos sueños, quienes además incondicionalmente respaldaron mi andar y me amaron sin reservas. A mi hermana, mi amiga fiel, constante, sincera y amada. A mis abuelos quienes siempre estuvieron al pie del cañón invariables con afecto sincero y pleno. A mí amado quien llena de alegrías mis días, de luz y colores mi vida, de armonías mi andar y de amor mi camino. A mi querido amigo y compañero de tesis quien con su amor y confianza supo llenarme de afecto sin esperar nada cambio, te quiero mucho Jorge, gracias por soportarme todo este tiempo. A mis tíos y primos quienes con sus buenos deseos en mi camino fueron ternura, fuerza y templanza. A mis amigos y hermanos quienes me enseñaron el valor de la amistad y del entregarse sólo por eso, ser amigos.

A todos... muchas gracias, mi corazón hoy lleva un trocito de cada uno de ustedes, todos importantes, todos imprescindibles, todos cimentados en algún rincón de mi corazón. Los amo profunda e incalculablemente.

Olaska De La Barrera Briceño

En esta tesis más que tablas, gráficos y resultados, se plasman nuestros años de vida universitaria llenos de estudio, alegrías, penas, triunfos y derrotas, pero por sobre todo descubrir lo hermoso de nuestra profesión.

Es por esto, que dedico este trabajo a mis padres, por su constante apoyo en cada una de mis decisiones respaldándolas con su amor y buenas energías, especialmente tu Yiyi.

A todos mis amigos y personas que han creído en mí, en mis habilidades y capacidades, que me entregaron el consuelo en los momentos difíciles y la alegría para celebrar mis logros.

A cada uno de mis pacientes que permitieron a mis manos inexpertas aprender a ser dentista... de corazón mil gracias.

Finalmente a Olaska, en este sueño de aprender juntos que forjó nuestra amistad y el profundo cariño que tengo por ti, te quiero 'monstruosa'.

Jorge García Lagos.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

AGRADECIMIENTOS

Queremos entregar nuestros más sinceros agradecimientos a todas las personas que de una u otra manera hicieron posible la realización de este trabajo, en especial a:

- Profesora Doctora Francisca Fuentes, por su buena disposición, apoyo y constante espíritu de aprendizaje que nos permitió desarrollar este proyecto.
- Cátedra de Odontología Preventiva, por la acogida y constante apoyo en nuestra tesis en especial a la Profesora Doctora Mariela Quiroz y Profesora Doctora María Paz Morán.
- Doctor Eugenio Avilés, por su gran voluntad al informarnos cada una de las radiografías necesarias para nuestro trabajo.
- Ruth Sandoval, por su buena voluntad y desinteresada ayuda en la toma de radiografías necesarias para nuestro estudio.
- Todos los estudiantes que participaron de nuestra tesis, por su disposición y apoyo fundamental para concretarla.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	5
II. MARCO TEÓRICO	6
1. <i>Generalidades.</i>	6
2. <i>Biofilm dental.</i>	7
3. <i>Caries.</i>	8
3.1 <i>Etiología.</i>	8
3.2 <i>Diagnóstico.</i>	11
3.3 <i>Dieta como factor de riesgo</i>	15
3.4 <i>Los fluoruros como mecanismo protector frente a la caries dental.</i>	16
3.5 <i>El nivel socioeconómico y el riesgo de caries</i>	18
3.6 <i>Epidemiología Nacional y Mundial</i>	18
4. <i>Mecanismos de Control del Biofilm y la Caries Dental.</i>	20
5. <i>Promoción y Prevención en Salud bucal.</i>	21
III. OBJETIVOS.....	23
IV. MATERIALES Y MÉTODOS	24
V. RESULTADOS	31
VI. DISCUSION	46
VII. CONCLUSIONES	48
VIII. SUGERENCIAS.....	50
IX. RESUMEN	51
X. BIBLIOGRAFÍA	53
XI. ANEXOS.....	57

Con formato: Derecha: 0,63 cm

81.

INTRODUCCIÓN

A pesar que en Chile hoy en día se ha tomado cierta conciencia de cuidar y mantener una sonrisa saludable y estéticamente correcta, la prevalencia-recurrencia de las enfermedades orales sigue siendo muy alta, en especial la recurrencia: Caries Dental, Enfermedades Gingivales y Periodontales y Desarmonías Dento-Maxilares.

Algunas de las razones que podrían explicar este fenómeno es que ha sido difícil erradicar la idea que al dentista se va sólo cuando hay dolor. El concepto de prevención aun es poco aceptado, la idea de tener citas odontológicas sólo para control o tratamiento de dientes sanos no es muy llamativa, tanto desde un punto de vista económico como de tiempo. Sin embargo, el concepto de salud oral se refiere a mantener un estado bucal en equilibrio, estable con la microflora oral y con una actitud proactiva ante la prevención.

Existen diferentes factores que condicionan una patología oral: el estilo de vida, factores sociales, servicios de salud. Esta interacción de factores se ve reflejada en estudiantes universitarios, ya que muchos de éstos deben abandonar su hogar, migrar a otras ciudades, por lo que sus estilos de vida sufren un gran cambio, lo que repercute en su salud, desde hábitos alimenticios hasta higiene oral.

Uno de los grandes desafíos propuestos por el Ministerio de Salud es la prevención por medio de la educación y promoción en Salud Oral. Nuestra escuela de Odontología no ha estado exenta a esto, es por ello que desde 1983 se ha formado la Cátedra de Odontología Preventiva cuyo objetivo es la formación de profesionales conscientes en medidas preventivas más que reparativas, partiendo de la base que la mejor manera de entregar estas herramientas es la integración de éstas a sus propios estilos de vida. Por lo anterior, resulta interesante conocer la incorporación de los conceptos entregados por esta cátedra a sus alumnos, como grupo etéreo y social susceptible a su entorno, pero ¿cuál es la condición de salud bucal de estos estudiantes? es por esto que se debe contar con un diagnóstico previo para poder evidenciar reales cambios posteriores a la instrucción académica. Además permitirá conocer las falencias de este grupo referentes a su salud bucal, permitiendo así la creación de posteriores intervenciones preventivas en nuestra carrera, evaluar sus resultados y así poder repetirlo en otras carreras de nuestra Universidad.

Para abordar esta problemática realizaremos una evaluación clínica y radiográfica en estudiantes de la carrera de Odontología y Química y Farmacia de primer año de la Universidad de Valparaíso, para así conocer la actividad cariogénica de éstos en virtud de los factores de riesgo de esta enfermedad como son experiencia de caries, fluoroterapia, flujo salival, hábitos alimenticios e higiénicos. Consideramos que los resultados que obtendremos al finalizar este estudio de Riesgo Cariogénico serán relevantes, debido a que por medio de este diagnóstico la Cátedra será capaz de realizar futuras intervenciones en Promoción y Prevención en Salud Oral sobre nuestra comunidad universitaria pudiendo ser evaluadas y

Con formato: Derecha: 0,63 cm

comparadas con los valores iniciales, al ser documentadas y estudiadas en nuevas investigaciones.

II.

MARCO TEÓRICO

1. Generalidades.

Como está demostrado la caries dental es una enfermedad compleja multifactorial al igual que otras enfermedades conocidas tales como el cáncer, la diabetes, la enfermedades cardiovasculares, donde interactúan entre sí componentes genéticos, ambientales y conductuales (Pérez, 2009).

La familia es el componente estructural más pequeño de la sociedad, pero no obstante es la formadora de la salud a microescala, con un rol fundamental en el proceso de formación del individuo y su preparación al desarrollo, convirtiéndolo en un ser activo, como producto del rol educativo de la familia donde se forjan valores, normas y costumbres. Es en este proceso donde destaca generalmente el rol materno, como mantenedora de la salud, incluyendo la promoción y prevención mediante la formación y modificación hábitos, estableciendo un estilo de vida saludable para los integrantes familiares (Caufield, 1993) (Aleman y cols, 2007).

Comentado [FyJ1]: Revisar a caufield, 1993

No cabe duda que el iniciar la vida universitaria trae una serie de cambios en los estudiantes, que en un importante número de casos, implica abandonar el núcleo familiar para _establecerse en ciudades universitarias donde las decisiones de sus acciones, actitudes y hábitos pasan directamente por sus deseos, sin la intervención del rol materno. Entonces se observa una modificación en el entorno, las influencias psicológicas, sociales, ambientales, biológicas y principalmente en el estilo de vida; que han sido determinados como factores modificadores del estado de salud (Rodríguez y cols, 2001).

Los patrones de comportamiento, creencias y actitudes en los estudiantes de odontología, hacia la salud oral pueden ser particularmente significativos, debido a los cambios motivacionales y de comportamiento que estos sufren. De todas maneras, estudiar el comportamiento en salud oral no es algo fácil, debido a las variaciones que existen entre las influencias culturales, el conocimiento, los factores socioeconómicos y la experiencia personal de cada individuo (Komabayashi, 2005).

Se observa además, que la vida universitaria conlleva una modificación en los hábitos alimenticios, debido a que generalmente las comidas se deben realizar en casinos o quioscos, donde la economía y rapidez de los alimentos son prioridad para los estudiantes, lo que se traduce en un desajuste en los regímenes alimenticios y un aumento del consumo azúcares refinados aumentado de esta forma el riesgo

Con formato: Derecha: 0,63 cm

cariogénico (Lingström et al, 2003) (Moran, 2005). Por otro lado, se observa una menor preocupación por los hábitos de higiene oral, disminuyendo la frecuencia y técnica de cepillado, lo afecta directamente el estado de salud bucal (Kassak et al, 2001).

2. Biofilm dental.

La cavidad bucal alberga una comunidad microbacteriana diversa, compleja y abundante, denominada oa biofilm dental que es una biopelícula que se acumula en las superficies blandas y duras de los tejidos bucales formando una capa pegajosa, transparente y ubicua, es decir, que se encuentra en constante movimiento. El biofilm es parte de la microflora residente del ser humano; que si se mantiene en equilibrio favorece las defensas del huésped, por el contrario si este equilibrio se rompe, favorece el desarrollo de enfermedades población bacteriana incrementa la diversidad de esta comunidad generando enfermedad (Mariño y cols, 2006).

Comentado [FyJ2]: Mejorar la redacción, no se entiende!!

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) biofilm dental corresponde a una entidad bacteriana proliferante con actividad enzimática que se adhiere firmemente a las superficies dentarias y por su actividad bioquímica y metabólica ha sido propuesta como el principal agente etiológico en el desarrollo de la caries dental y enfermedades periodontales. Entre sus características principales se encuentran la cooperación entre microorganismos, organización en microcolonias, presencia de diferentes microambientes, sistema de comunicación primitivo y resistencia antibiótica.

Dentro del biofilm se observan distintas comunidades bacterianas organizadas en forma de seta o torre y separadas entre sí por microcanales de agua. Dentro de su composición encontramos bacterias, que representan un 15% a 20% del volumen, y una matriz o glicocáliz, que representaría el 75% a 80%. Esta matriz está compuesta por una mezcla de exopolisacáridos, proteínas, sales minerales y material celular. Los exopolisacáridos representan el componente fundamental de la matriz y son producidos por las propias bacterias del biofilm (Serrano-Granger y Herrera, 2005).

El biofilm se encuentra embebido en una matriz de polímeros de origen bacteriano y salival, que conforman una biopelícula que entrega a esta comunidad bacteriana menor susceptibilidad a los antibióticos (Marsh, 2006). Para que pueda conformarse necesita de una serie de interacciones entre las bacterias colonizadoras primarias y la película adquirida del esmalte, que se define como una biopelícula delgada (-acelular), amorfa y electrodensa inmediatamente adyacente al esmalte, que se forma de inmediato sobre la superficie dental limpia denominándose 'película temprana' que carece de bacterias y esta compuesta por proteínas y glucoproteínas. Esta se transforma en 'película tardía' o madura, una vez que se asocian componentes de la saliva, productos bacterianos y fluido crevicular. Las bacterias que colonizan en forma posterior, es decir, colonizadores secundarios, se unen a las

Con formato: Derecha: 0,63 cm

bacterias inicialmente adheridas a través de interacciones moleculares específicas. A medida que la biopelícula se forma, ésta va madurando y desarrollándose gradualmente, permitiendo la co-existencia de especies que serían incompatibles si fuera un medio homogéneo. Se han llegado a identificar más de 700 especies en cavidad oral consideradas autóctonas en el ser humano las que se encuentran entre simbiosis y la patogenicidad, fenómeno dual y reversible denominado amfibiosis. Esta flora generalmente protege al individuo contra la enfermedad, sin embargo, esta puede convertirse en patógena cuando encuentra ciertas condiciones y localizaciones que permiten incrementar significativamente una población bacteriana determinada (Pérez, 2005 - 2009).

La formación del biofilm dental comprende un patrón ordenado de colonización (sucesión microbiana) que con el tiempo se convierte en una estructura organizada espacialmente con organismos que ocupan posiciones particulares definidas, debido a las propiedades biológicas y físicas del sitio en el que se encuentran determinando el "mosaico de microorganismos". Una de las características más importantes de esta comunidad microbiana es la subsistencia de una microflora estable en un medio que es variable (Pérez, 2005).

3. Caries.

3.1 Etiología.

La caries dental se considera una enfermedad de tipo crónica de lenta progresión, en la mayoría de las personas, rara vez auto limitante y que sin tratamiento avanza hasta la destrucción de la pieza dental. Esta progresión puede ser detenida en cualquiera de sus etapas, teniendo en cuenta consideraciones locales como el control del biofilm y la disponibilidad de fluoruros por parte del hospedero (Takahashi y Nyvad, 2007) y no como enfermedad infecciosa en el término clásico, es decir aquella provocada por un microorganismo, sino más bien del resultado de un cambio en la composición y actividad metabólica del biofilm en la superficie del diente (Fejerskov, 2004).

~~La caries es un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades (OMS). creo que en esta parte sería mejor la definición de Kidd y Fejerskov, es más adecuada y define el proceso de la manera que lo hace la catedra~~

La detección inicial de caries se basaba en un enfoque ~~mecánico~~ reconstructivo, que dirigía el diagnóstico a un tratamiento restaurador o quirúrgico debido a que su diagnóstico se realizaba cuando la destrucción o cavitación ya existía por medio de la destrucción avanzada del diente, eliminando tejido enfermo y sustituyéndolo por material restaurador, no necesariamente el más adecuado, en rigor lo más adecuado es el mismo debido a que no existe un biomaterial capaz de sustituir al esmalte más adecuado. Hoy en día ese concepto a

Comentado [fran3]: Creo que es mejor cambiar el orden del párrafo y partir en positivo, o sea 1 la definición y luego la negación

Comentado [FyJ4]: Repiten muchas veces definiciones que se contradicen!!

Con formato: Derecha: 0,63 cm

cambiado y hace referencia a la caries como una enfermedad que esta en la boca de un individuo mucho tiempo antes de dar lugar a manifestaciones visibles en forma de lesiones de caries, las cuales son consecuencia de la enfermedad (Cuenca y Baca, 2005).

El mecanismo fundamental de la caries dental se basa en la pérdida de minerales o desmineralización debido al ataque de ácido generado por las bacterias. Si la desmineralización continúa, eventualmente se produce una cavidad en cualquier forma y en cualquier posición de los dientes presentes en boca. El mecanismo de reparación de la caries dental es la remineralización, relacionada principalmente con los minerales de difusión de la saliva bajo la superficie porosa de la lesión de caries (Featherstone, 2004).

Los primeros estudios creían en una estrecha relación causal entre la presencia de estreptococo Mutans y su sustrato, carbohidratos, con la caries dental, pero nuevos estudios y análisis moleculares han demostrado que esta relación no es tan absoluta, ya que sobre lesiones incipientes se observa una flora más diversa que la que se consideraba en el pasado. (Takahashi y Nyvad, 2007). Si bien las bacterias son un factor importante y fundamental en el desarrollo de la caries, su presencia sobre alguna superficie dentaria no determina necesariamente que se produzca la enfermedad. Hoy en día se utiliza el concepto de hipótesis de Placa Ecológica propuesto por Marsh, plantea que la enfermedad es el resultado de cambios ocurridos en la microflora que reside en el biofilm como consecuencia de la alteración de las condiciones del medio ambiente local, por ejemplo repetidas bajas de pH luego del frecuente consumo de azúcar favorece el predominio de las especies cariogénicas y la disminución del flujo salival (ver figura n° 1). El papel de la amfibiosis en las enfermedades orales endógenas es, por lo tanto, congruente con esta hipótesis. Esta baja de pH mantenida en el tiempo produce un desequilibrio favorable a las bacterias, volviéndose una flora acidogénica, acidúrica y acidófila, generando un proceso de desmineralización-remineralización en un hospedero susceptible, determinando así el proceso de la caries. Además del aumento de bacterias del tipo Mutans y No Mutans, se observa una disminución de aquellas que consumen lactato, reduciendo la producción de álcalis. Existen también factores modificadores de este proceso. ~~Se ha reconocido que el principal agente causal de la caries es el factor bacteriano, en el cual el estreptococo Mutans ocupa un rol protagónico. Este se observa en la boca de los niños poco tiempo después del brote de la dentición temporal; al año de nacidos un porcentaje apreciable de niños lo poseen y al arribar a los dos años ya la inmensa mayoría lo han adquirido. Otro factor importante es la resistencia del esmalte a la disolución ácida y la misma depende de varios factores como son: el grado de mineralización, composición química, contenido de flúor y coeficiente de difusión (Ferrer B, 2002).~~ los factores modificadores del proceso de caries serían como son la saliva, el flúor y el tiempo. Implícito en esta hipótesis se encuentra el concepto de que las enfermedades pueden prevenirse no sólo inhibiendo directamente los patógenos, sino también interfiriendo con los factores ambientales que favorecen la aparición selectiva y crecimiento de ciertas bacterias. Las bacterias de la biopelícula exhiben

Comentado [FyJ5]: Ok aca esta!!!

Comentado [FyJ6]: Mmm
De acuerdo a Marsh, la definición debería ser diferente en cuanto a él o los factores etiológicos... esto hay que modificarlo

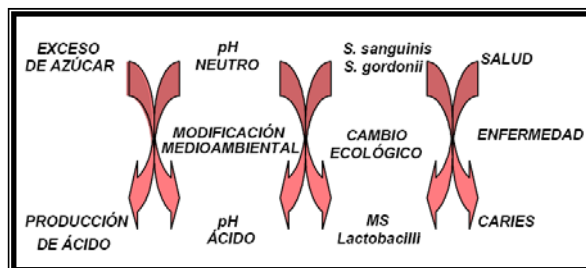
Con formato: Derecha: 0,63 cm

características biológicas diferentes a las bacterias que están aisladas, o en suspensión (Cuenca y Baca, 2005) (Pérez, 2005 - 2009). Dentro de estas estrategias se consideran tres medidas básicas: inhibir la producción de la placa ácida por medio de flúor, ya que éste mejora la estructura química del esmalte así como también inhibe enzimas claves de la glucólisis y ayuda en el mantenimiento del pH evitando entonces condiciones ácidas que favorecen el crecimiento de especies cariogénicas; [hacer la referencia de Marsh](#) evitar el consumo de bebidas y alimentos que contengan azúcares fermentables o la sustitución por bebidas y alimentos con sucedáneos del azúcar no fermentables, reduciendo así repetidas condiciones de disminución del pH; y la estimulación de la secreción de saliva después de las comidas, por ejemplo utilizando goma de mascar sin azúcar, ya que al aumentar el flujo salival se consigue devolver el pH del biofilm a su estado de reposo favoreciendo la remineralización dental (Marsh, 2006).

Figura n° I: Hipótesis de la Placa Ecológica (Pérez, 2009).

~~La teoría ecológica anteriormente mencionada se complementa con la teoría mixta ecológica propuesta por Kleinberg, que propone al estreptococo Mutans como casi la única bacteria que determina el proceso de a caries (Cuenca y Baca, 2~~ Según Baelum y Fajerskov son más los determinantes que pueden influir en el cambio microbiano y en desequilibrio de ganancia y pérdida de minerales, actuando a varios niveles y consideran a la caries dental desde tres puntos de vista: el diente, el individuo y la población.

- Perspectiva del diente: los factores locales actúan a nivel de la interfase diente-biofilm y el diagnóstico se enfoca en determinar la presencia de enfermedad en la superficie del diente y su severidad en función del tamaño y profundidad de la lesión.
- Perspectiva del individuo: se centra en saber el número de lesiones de caries que presenta y el estado de evolución de las lesiones. Las causas incluyen factores locales y otros que actúan a mayor distancia como: higiene oral, dieta, actitudes y creencias sobre salud, factores que comprometen al individuo física y psicológicamente o socialmente.
- Perspectiva comunitaria: este ítem involucra la epidemiología para describir características de la comunidad que presenta caries. Incluye prevalencia e incidencia de caries y permite comparar con otras comunidades o la misma a



lo largo del tiempo. Las causas consideradas son nivel socioeconómico y

Con formato: Derecha: 0,63 cm

cultural, estilos de vida, comportamientos no saludables y las políticas sanitarias (Cuenca y Baca, 2005).

Por lo tanto la caries dental es un enfermedad multifactorial con muchas causas posibles, que no necesariamente se desarrollará en todas las personas, debido a que para que se de el proceso de la enfermedad son necesarias bacterias como una suma de otros factores que se manifiestan en forma diferente en todas las personas (Cuenca y Baca, 2005).

3.2

Diagnóstico.

El diagnóstico del proceso de desmineralización dentaria, la caries, a pesar de su alta prevalencia en los seres humanos no ha logrado establecerse un sistema estándar para su diagnóstico y tratamiento ampliamente aceptada por odontólogos, dejando la decisión de cuando y como abordarla a una serie de variables, pero la problemática se centra principalmente en la determinación si la lesión se encuentra activa o no, mas que en si existe lesión. Tradicionalmente el diagnóstico se ha establecido mediante tres medios: la inspección visual, la exploración de superficies y la exploración radiológica (De Estrada y cols, 2006).

3.2.1 Diagnóstico Clínico.

Según Morsman, en 1888, es de gran importancia el diagnóstico como primer paso en el manejo de la caries dental (Ismail, 2004).

A nivel clínico el profesional consta de un examen visual de la superficie dentaria, ~~y el sondeo superficial o exploración táctil ya no, todo esto~~ complementado con el examen radiográfico. Las grandes lesiones, donde se presenta gran destrucción de la estructura dental son fácilmente detectadas en cualquiera de las caras del diente, pero las lesiones incipientes o pequeñas en las caras oclusales y proximales traen una mayor dificultad, debido a la irregular anatomía de la superficie oclusal con sus puntos y fisuras, como por el difícil acceso de las áreas proximales (Mondaca y Urzúa, 2008).

Desde 1869 se vislumbraban claramente los dilemas que enfrentan y siguen enfrentando los odontólogos en el diagnóstico de caries dental, aun cuando el examen clínico intente ser muy minucioso, existen variados diagnósticos entre diferentes profesionales, determinados tanto por su criterio como por los elementos que influyen en error de diagnóstico, por ejemplo el tamaño de la sonda, el espejo bucal, la saliva que a menudo oculta algunas lesiones cariosas en los dientes. Por lo tanto, para un buen diagnóstico basta con secar los dientes, más el espejo bucal y un buen ojo para hacer un buen diagnóstico de caries dental (Ismail, 2004).

Con formato: Derecha: 0,63 cm

El método visual consiste en limpiar y secar la superficie dentaria a examinar y observar con buena luz, complementando con el uso de lupas de bajo aumento. Este método diagnóstico ha sido validado en numerosos estudios prevaleciendo ante el método táctil (Mondaca y Urzúa, 2008).

Actualmente se acepta completamente el concepto de lesión de esmalte incipiente o lesión como mancha blanca que es la desmineralización visible, o alguna forma de evidencia radiográfica, sin cavitación física. En estos casos la lesión puede involucrar la dentina, sin embargo, en algunos casos hay formación de dentina esclerótica y secundaria sin necesariamente la invasión bacteriana en los tejidos dentarios, por lo tanto, en estas situaciones existe un gran potencial de reparación o remineralización (Mondaca y Urzúa, 2008).

Considerando lo anterior, el Servicio de Salud Pública de Los Estados Unidos ha definido los siguientes criterios para determinar la presencia de caries:

1. Reblandecimiento en la base de puntos y fisuras.
2. Opacidad alrededor del punto o fisura (mancha blanca).
3. Esmalte adyacente al área podría resquebrajarse por el uso del explorador.
4. Evidencia radiográfica de caries dentinaria bajo el esmalte. (Mondaca y Urzúa, 2008)

Comentado [JM7]: ¿?? Eso me parece raro, por que como se sabe lo del reblandecimiento sin la sonda??

~~El examen visual consiste en que una vez limpia y seca la superficie dentaria se explora bajo buena luz, recomendablemente usando el apoyo de métodos de magnificación, como lupas de bajo aumento; mientras que el sondeo superficial se realiza por medio de una sonda de caries paralelamente a la exploración visual, donde la retención de la sonda indicaría la presencia de caries. Este método ha sido altamente cuestionado en las últimas décadas, ya que la morfología dentaria, la presión ejercida, la punta activa del instrumento y el criterio del clínico son variables bastante poco estándar, llevando a una escasa información diagnóstica. Por otro lado, el lento progreso de la caries hace que lesiones no cavitadas terminen con daño en su esmalte superficial producto de presión del sondeo. Por todo lo anterior, no es recomendable el examen táctil con el extremo activo de la sonda de caries. Creo que ni siquiera es necesario mencionarlo~~

3.2.2 Examen Radiográfico.

~~El diagnóstico inicial de la caries dental se realizaba~~ La caries dental es una enfermedad infecto contagiosa crónica de alta prevalencia, cuyo diagnóstico inicialmente, era realizado sólo a través del examen visual-táctil, el que no permitía detectar lesiones cuyo estado de progresión no producía signos ni síntomas, cuestión que posteriormente ha sido parcialmente resuelta con la incorporación de la

Comentado [FyJ8]: Cambiar el inicio del párrafo!!

Con formato: Derecha: 0,63 cm

radiología, permitiendo detectar lesiones de caries no pesquisables al examen clínico (Mondaca y Urzúa, 2008).

En 1925 el Dr. Howar Ryley Raper de Indiana, E.E.U.U., introdujo la radiografía aleta mordida como una técnica específica para la detección de caries en superficies proximales. Desde entonces esta técnica radiográfica ha sido ampliamente usada hasta nuestros días como una ayuda diagnóstica fundamental en la detección de las lesiones de caries, el monitoreo de lesiones ya existentes y la evaluación de terapias preventivas (Labraña y Pinares, 2007). Además es recomendable la estandarización de la radiografía bitewing por medio de un posicionador de la película que posee una aleta para morder, de esta forma se reduce el número de superposiciones, mejora la calidad de la imagen y se minimizan los errores de interpretación (Wenzel, 2004).

La contribución de la radiografía como método complementario al diagnóstico de la caries se transformó en una herramienta fundamental tanto para la detección, como para la determinación de la extensión de las lesiones de caries, especialmente aquellas ubicadas en las zonas proximales de los dientes posteriores. Debido a que hasta los años setenta se asumía que la caries se producía por un rápido y continuo proceso de desmineralización y por lo tanto se restauraba de inmediato lo que llevaba a un sobretratamiento en lesiones que se limitaban sólo a esmalte dentario. El concepto de lesión cambio en los años ochenta considerándose como un proceso dinámico de desmineralización-rem mineralización, de esta manera se podría controlar la enfermedad, en la mayoría de los casos, con una terapia preventiva, produciendo así un cambio en la aplicación de tratamientos restauradores a más conservadores en lesiones de esmalte (Mondaca y Urzúa, 2008).

Actualmente es imprescindible el conocimiento por parte del clínico de cuatro aspectos básicos respecto del rendimiento de la radiografía aleta mordida:

1. Sensibilidad de la radiografía, capacidad para detectar lesiones de caries (verdaderos positivos).
2. Especificidad, capacidad para determinar certeramente que los dientes se presentan realmente sanos (verdaderos negativos).
3. Tamaño radiográfico de la lesión, profundidad de la radiolúcidez y área que abarca, subestimando el real daño histológico, y clínico de las lesiones el daño clínico lo mas probable es que se sobreestime.
4. Conocimiento de la conducta clínica y de la tasa de progresión de la caries dental según el riesgo cariogénico del paciente, que permitirán determinar en forma adecuada el intervalo de tiempo entre el examen radiográfico inicial y los controles radiográficos posteriores modificados o adaptados a la calificación de riesgo del paciente, si es de bajo, mediano o alto riesgo cariogénico (Mondaca y Urzúa, 2008).

Comentado [FyJ9]: Es al revés

La imagen radiográfica.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

La pérdida de mineral del diente es la base para la detección radiográfica de lesiones proximales, ya que los cambios absorcionales pueden ser detectados al ojo humano a través de éste examen, y éstos son detectables cuando existe una desmineralización del 40% de la estructura dentaria. Debido a lo anterior muchas lesiones incipientes pueden no ser visibles en la radiografía debido al bajo porcentaje de desmineralización (Mondaca y Urzúa, 2008).

La capacidad de detectar lesiones de caries, es decir, la sensibilidad es de un 40% a un 65% en las radiografías de Aleta Mordida (Mondaca y Urzúa, 2008).

Otro de las deficiencias de las radiografías es que no se puede distinguir entre una lesión activa o detenida, ya que éstas se ven como una "cicatriz" de desmineralización en el espesor del esmalte cuyo daño continuará detectándose como un área radiolúcida en la imagen aunque se haya remineralizado (Mondaca y Urzúa, 2008). Por lo anterior es importante utilizar la radiografía como un examen complementario y no como diagnóstico persé.

Clasificación de las lesiones de caries.

Diversos estudios han clasificado las lesiones de caries dividiéndola en diversas partes, por ejemplos en tres tercios del esmalte. Sin embargo, uno de los métodos más utilizados es aquel que divide al esmalte y dentina en dos mitades, incluyendo el límite amelodentinario como parte de la mitad interna del esmalte, cada uno de los cuartos son enumerados del 1 al 4 y se le antepone la letra "R" (ver figura n° II) que significa radiolucidez (Mondaca y Urzúa, 2008).

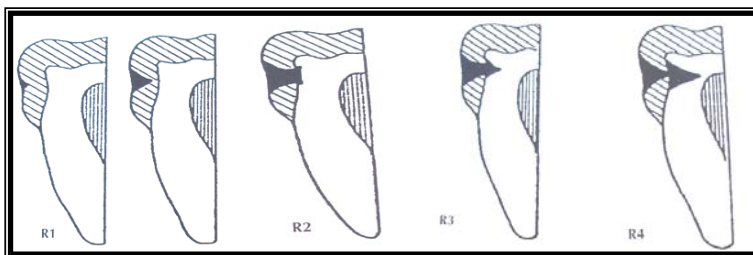


Figura n° II: Clasificación de las lesiones de caries. R1 radiolucidez en la mitad externa de esmalte; R2 radiolucidez en mitad interna de esmalte; R3 radiolucidez en la mitad externa de dentina; R4 radiolucidez en la mitad interna de dentina.

El tamaño de un área radiolúcida hace decidir al clínico restaurar o no un diente, se conoce como "Umbral del Tratamiento Restaurador" (Mondaca y Urzúa, 2008). Teniendo su lógica en la frecuencia de diagnósticos falsos positivos, que aumentan al fijar como límite la porción interna del esmalte aumentando también con

Con formato: Derecha: 0,63 cm

ello la frecuencia de restauraciones innecesarias, y por lo tanto un sobretratamiento (Labraña y Pinares,2007).

3.3 Dieta como factor de riesgo

~~El metabolismo bacteriano se ve favorecido mediante la ingesta de azúcares que componen ciertos alimentos, por lo que la dieta del hospedero tiene una repercusión directa en el riesgo cariogénico que el individuo pueda experimentar. La caries dental no es una enfermedad infecciosa en el término clásico, sino más bien del resultado de un cambio en la composición y actividad metabólica del biofilm en la superficie del diente (Fejerskov, 2006).~~

Comentado [FyJ10]: Repiten muchas veces definiciones que se contradicen!!

Con formato: Sangría: Primera línea: 1,25 cm

~~Algunas bacterias del biofilm dental viven de los azúcares que componen ciertos alimentos (Mariño y cols, 2006).~~

La dieta posee tanto un efecto local, como un efecto sistémico en la salud bucal. Localmente, puede afectar la integridad de los dientes, el pH y la composición de la saliva y el biofilm dental. Alteraciones nutricionales debido a deficiencias en la dieta, en el metabolismo o en la excreción pueden afectar la integridad estructural como la respuesta a la cicatrización (Touger-Decker, 2003).

La naturaleza multifactorial del proceso de caries, tiene entre sus componentes principales la dieta cariogénica, como un factor etiológico referente al consumo de carbohidratos fermentables (Mondaca y Urzúa, 2008).

Los hidratos de carbono son la fuente de energía principal para las bacterias del medio bucal y pueden reducir el pH salival a niveles críticos (Morán, 2005).

La sacarosa está presente de manera natural en frutas, pero también se obtiene mediante el refinado de la caña de azúcar o remolacha. En estudios experimentales en animales se observó que esta azúcar indujo 5 veces más caries que el almidón; así encontramos la sacarosa en pasteles, dulces, mermeladas, frutas, bebidas de fantasía, cereales, salsas, ensaladas y lácteos, mientras que el almidón es sintetizado por las plantas encontrándolo principalmente en cereales, tubérculos y semillas (Morán, 2005).

La caries se describe como una desmineralización del tejido dentario producto de la caída del pH, por debajo del punto crítico 5,5, pudiendo atribuirse al metabolismo bacteriano de los carbohidratos. Por el contrario cuando el pH aumenta, producto de la ingesta de fluoruros, por ejemplo, se produce la remineralización dentaria ~~que es significativamente más lenta que la desmineralización. -(siempre y dependerá además que cuando exista sobresaturación del flúor en la saliva)- que es significativamente más lenta que la desmineralización.~~ Considerando estos dos factores, debemos tener presente que el alto consumo de azúcar no determina

Con formato: Derecha: 0,63 cm

directamente la presencia de caries, ya que depende de la presencia de bacterias acidógenas y acidúricas como el estreptococo Mutans; y de los mecanismo protectores que interactúen elevando el pH y evitando el depósito de minerales sobre la superficie del esmalte (Morán, 2005) (Touger-Decker, 2003).

Se deben considerar factores como la frecuencia, tipo de carbohidrato, concentración del mismo, oportunidad de consumo, tiempo de retención en boca y mecanismos protectores presentes, al momento de analizar la dieta para determinar su potencial cariogénico (Morán, 2005). La reducción de la frecuencia de la ingestión es una cuestión de comportamiento, sin embargo, la sustitución de carbohidratos como la glucosa, sacarosa y fructosa por edulcorantes no cariogénicos, como el xilitol han demostrado ser eficaces en reducción del problema patológico (Featherstone, 2004).

La retención prolongada de alimentos cariogénicos en boca lleva a un aumento de los períodos de producción de ácidos, aumentando la desmineralización, así como también las altas frecuencias de consumo, a pesar que puedan presentar menos tiempo en boca, como es el caso de las bebidas azucaradas (Touger-Decker, 2003).

3.4 Los fluoruros como mecanismo protector frente a la caries dental

El flúor es el décimo tercer elemento más abundante en la naturaleza y se encuentra ampliamente distribuido en nuestro planeta. Sin embargo, no se encuentra de manera libre en la naturaleza sino que en combinación con otros elementos formando sales de fluoruro, siendo las más importantes el fluoruro de calcio (CaF_2), el fluoraluminio de sodio (Na_3AlF_6) y el fluorfosfato de calcio ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2\text{F}_2$) (Mariño y cols, 2006) (Gómez S, 2001).

Los fluoruros promueven la remineralización de las lesiones incipientes antes que sean visibles clínicamente. Así también cuando estas son evidenciables al examen clínico, como manchas blancas, pueden remineralizarse y volverse más resistentes mediante la acción de los fluoruros (Mariño y cols, 2006).

Las primeras investigaciones sobre los fluoruros y su relación inversa a la caries dental creían en su efecto sistémico, con la incorporación del fluoruro en los cristales de apatita del esmalte durante su formación, disminuyendo así la solubilidad dental frente a los ataques ácidos, posterior a la calcificación de la matriz del esmalte y antes de que el diente erupcione, el flúor plasmático que rodea a las estructuras en formación, sigue depositándose en las zonas más externas y son los fluoruros presentes en la saliva los que se agregarán luego en la etapa post-eruptiva. Pero esta interacción de mineralización no representa un mecanismo importante desde el punto de vista clínico y por si solo no explica la reducción de la actividad cariogénica (Mariño y cols, 2006) (Gómez S, 2001).

Investigaciones posteriores entregaron información acerca del efecto tóxico durante el período post-eruptivo de los fluoruros como agente anticariogénico en

Con formato: Derecha: 0,63 cm

poblaciones expuestas en forma continua a los fluoruros, debido a su contacto directo con los dientes antes de ser ingerido. Además existe un reciclaje de los fluoruros mediante las secreciones de las glándulas salivales y el fluido crevicular (Mariño y cols, 2006).

La aplicación tópica de fluoruro en altas concentraciones logra la formación de fluoruro de calcio en la capa superficial de esmalte permitiendo el reemplazo de la hidroxiapatita por flúorapatita, compuesto estable y permanente que aumenta la resistencia a la desmineralización y promoción de la remineralización dental. Además se ha demostrado que aún en bajas concentraciones los fluoruros presentes en la saliva alcanzan efectos cariostáticos beneficiosos. De ahí la importancia de la ingesta diaria de pequeñas concentraciones de flúor que alcanzan una dosis terapéutica, y pueden ser conseguidas por fluoración del agua o la sal de mesa (Gómez, 2001).

La presencia de fluoruros en el medio bucal genera un aumento en concentración dentro del biofilm, produciendo una alteración en el metabolismo bacteriano al bloquear competitivamente iones esenciales para su formación y desarrollo, así como también la disminución de la síntesis de ácido láctico por parte de las bacterias (Gómez, 2001).

América Latina, ha experimenta así como los países desarrollados una tendencia a la disminución de las enfermedades bucodentales gracias a la fluoroterapia. Cuba mediante la fluoración tópica por medio de colutorios de fluoruro de sodio al 0,2% transcurrido 62 meses de realizado los enjuagues con un promedio de 100 a 110 aplicaciones, en un estudio de 400 niños y niñas comprendidos entre los 6 y 13 años de edad se apreció una diferencia del 57,9% (COPD) en comparación al inicial con la prevalencia de caries (Borroto y Sáez, 2002).

En nuestro país una de las primeras estrategias desarrolladas para la prevención de la caries dental fue en 1953 con la fluoración del agua, iniciándose una experiencia piloto en la ciudad de Curicó durante once años, teniendo como ciudad control a San Fernando, evaluando a los niños que bebieron agua fluorada desde su nacimiento se obtuvo una reducción del 48% en el índice COPD y de un 58,8% en niños cuyas madres consumieron agua fluorada durante su embarazo. Posterior a esto, en 1981 se procedió a la fluoración del agua potable de la quinta región obteniéndose como resultado a largo plazo en 1999 el índice COPD más bajo del país, tanto en niños entre 6 a 8 años COPD 0,42 como en niños de 12 años COPD 1,99 (Gómez, 2001).

A pesar de que la fluoración del agua es una de las principales estrategias para la prevención y control de caries dental propuesto por el Ministerio de Salud, el agua potable no llega al ciento por ciento de la población, particularmente a localidades pequeñas y aisladas de nuestro país. Es por esto que se han implementado estrategias mediante esquemas de leche en polvo fluorada en estas comunas rurales, obteniendo óptimos resultados estadísticamente significativos. Entre 1994 y 1997 se realizó esta estrategia en niños entre 3 y 6 años de la comunidad de Codegua y La Punta, esta última como grupo control, obteniendo una

Con formato: Derecha: 0,63 cm

reducción del 58% en el índice ceod y de un 67% para el índice ceos en el primer intervalo etáreo del estudio (Mariño y cols, 2006).

3.5 El nivel socioeconómico y el riesgo de caries

Nivel socioeconómico no tiene una clara definición, por lo que debe interpretarse de una serie de indicadores: nivel de ingresos, nivel educacional, éxito profesional, situación familiar, lugar de residencia, entre otros. Por lo mismo su medición se hace difícil.

Se ha observado que el nivel socioeconómico, cultural y el estado de salud general presentan una relación inversa, en cuanto a la incidencia y prevalencia de enfermedades, es decir, a medida que aumenta el nivel socioeconómico decrecen las enfermedades y su impacto en los pacientes. Ya que factores de salud como estilo de vida, acceso al sistema de salud, conciencia del estado de salud, entre otros presentan con carácter positivo en personas con una mejor situación socioeconómica.

Los hábitos de higiene bucal en poblaciones de bajo estrato socioeconómico se inician en forma tardía, así como el conocimiento y conciencia de la salud oral es muy baja, existiendo entonces marcadas diferencias entre los diferentes niveles educacionales y su estado de salud bucodental (Al-Otaibi y Angmar-Mansson, 2004).

El riesgo de caries se ve aumentado en niveles socioeconómicos bajos, pero estos individuos pueden verse beneficiados por intensos esfuerzos en los servicios de prevención, por medio de la educación y promoción de la salud (Reisine y Psoter, 2001).

3.6

Epidemiología Nacional y Mundial

Según la OMS las enfermedades bucodentales, como la caries dental son un problema de salud de alcance mundial que afecta a los países industrializados y, cada vez con mayor frecuencia, a los países en desarrollo, en especial a las comunidades más pobres. Se estima que cinco mil millones de personas en el planeta han sufrido caries dental.

Erróneamente se ha pensado que la caries dental ha dejado de ser un problema para los países desarrollados, sin embargo, la realidad muestra que entre un 60% y 90% de la población escolar y la gran mayoría de los adultos es afectado por esta patología. Por otro lado, se aprecia un cierto avance en la reducción de la caries dental entre la población más joven de estos países, pero para la población mayor sigue siendo una de las principales fuentes de dolor y mala salud. También en

Con formato: Derecha: 0,63 cm

varios países asiáticos y latinoamericanos la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente (OMS).

Un estudio realizado en estudiantes de tercer y quinto año de Medicina y de Odontología en la Universidad de Barcelona en España sometidos a un examen clínico y radiográfico y una encuesta reveló que los estudiantes de medicina tenían un COPD de 4,33, menor a los estudiantes de odontología 5,91, mientras que los hábitos de higiene bucal eran superiores en los estudiantes de odontología donde un 88% utilizaba seda dental en contraste con un 22% en los alumnos de medicina (Cortes y cols, 2002).

Otro estudio realizado en estudiantes de Odontología de la Universidad de Dakar en Senegal reveló un índice COPD de 2,04 lo que contrasta con la realidad de su país COPD de 14, lo que se explicaría por el nivel educacional y las medidas preventivas a las que han sido sometidos dichos estudiantes (Kane et als, 2001).

A nivel nacional, son escasos los estudios que den cuenta de la situación de salud bucal de la población adulta. Los datos conocidos son poco comparables, ya que son estimaciones de diferentes estudios de diversos grupos etáreos, con distintas muestras y metodología de investigación. A pesar de esto, existen estudios realizados por la Universidad de Chile y la Universidad de Valparaíso que dan cuenta del estado de salud bucal, enfocado principalmente a la experiencia de caries de sus estudiantes.

Se realizó un examen clínico y radiográfico de 431 estudiantes de odontología de la Universidad de Chile durante 5 años, donde se obtuvo un índice COPD promedio de 9,71. Valor del cual el 56,2% corresponde al diagnóstico complementario por medio de radiografías bitewing bilaterales (Motzfeld y col, 1999).

Un estudio realizado entre estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de las carreras de Odontología, Enfermería y Química y Farmacia de la Universidad de Valparaíso, reveló un promedio del índice COPD de 8,65, mientras que por carrera fue de 8,02 para Odontología, de 8,34 para Enfermería y de 9,60 para Química y Farmacia. Además se analizó el índice de Higiene Oral de Greene Vermillion Modificado que no arrojó diferencias significativas entre las carreras; 28,56% para Odontología, 28,41% para Enfermería y 30,6% para Química y Farmacia (Morán, 2005).

Otro estudio de la Universidad de Valparaíso comparó el estado de salud bucal de un grupo de estudiantes durante el año 2006 y 2007 mientras cursaban el ramo de Odontología Preventiva II, que luego fueron examinados el año 2009; obteniéndose un COPD promedio inicial de 8,46 y luego uno de 10,04; y un índice de higiene Oral de Greene Vermillion Modificado 24,53% inicial y luego uno de 20,71% (Quiroz, 2009).

Con formato: Derecha: 0,63 cm

4. Mecanismos de Control del Biofilm y la Caries Dental.

El tratamiento de la caries ha tenido un vuelco importante en los últimos años cambiando el concepto de "extensión preventiva", propuesto por Black, por uno menos invasivo como "sellado para la prevención" minimizando de esta forma la importancia de la restauración y dándole mayor énfasis a la aplicación de medidas preventivas y de control de los factores etiológicos de la caries, ya que la potencial influencia de las creencias y actitudes que van en contra de los enfoques preventivos, a menudo conducen a una negligencia o enfatizan los tratamientos invasivos (Mondaca y Urzúa, 2008) (Khami y cols, 2007).

La evidencia indica que la caries puede ser prevenida mediante el uso de sellantes de fosas y fisuras, remoción de placa dental mediante medidas de higiene bucal y con la reducción de la ingesta de azúcares en la dieta. Sin embargo, el uso de fluoruros es considerado el método más potente y efectivo para la prevención de la caries dental (Mariño y cols, 2006).

La disminución de la carga bacteriana cariogénica se puede lograr a través de diferentes métodos, tales como control mecánico, químico y control de la dieta cariogénica, esta última relacionada con la ingesta de hidratos de carbono, debido a que la caries es una enfermedad infecciosa especial que requiere la incorporación de sustrato externo para su desarrollo (Mondaca y Urzúa, 2008).

El control mecánico se realiza fundamentalmente mediante el cepillado dental. A través de un correcto cepillado existe un buen control de placa supra y subgingival cercana al margen, sin embargo no se logra el control del biofilm proximal por lo que debe ser complementada con otro control específico de placa interproximal como el uso de la seda dental (Cuenca y Baca, 2005).

En cuanto al control químico diferentes agentes han sido estudiados con relación a su capacidad para reducir o retardar la formación de biofilm. Aunque su uso no es nuevo, ya que fue propuesto por Miller en 1980 con el objetivo de destruir bacterias o limitar su número y actividad. Estos agentes químicos pueden actuar previniendo la formación de biofilm de diferentes formas y a diversos niveles tales como: inhibir la colonización bacteriana, inhibir el crecimiento y metabolismo bacteriano, disrupción de la placa madura y modificando bioquímica y ecológicamente la placa (Mondaca y Urzúa, 2008).

El control químico, en condiciones normales, no sustituye al control mecánico, sin embargo en determinadas ocasiones puede utilizarse como complemento al

Con formato: Derecha: 0,63 cm

tratamiento empleándose por períodos de tiempo o durante toda la vida y esta dirigido a personas concretas y situaciones especiales (Cuenca y Baca, 2005).

Entre las posibilidades de proteger a un hospedero susceptible de caries se encuentra la aplicación de flúor, uso de sellantes de fosas y fisuras y restauraciones preventivas conservadoras. Una de las medidas de salud públicas más impactantes y relevantes de nuestro siglo es la introducción de fluoruros como medida preventiva y de control de caries. El principal mecanismo de acción del flúor es local o post-eruptivo, disminuyendo la desmineralización y aumentando la remineralización. Las presentaciones más comunes son pastas dentales, colutorios, geles de fluoruro, barnices de flúor. Esta muy bien documentado en ensayos clínicos que el uso de fluoruros en productos como dentífricos y colutorios reduce la caries entre el 30 y 70% en comparación con el no uso de terapia fluorada (Featherstone, 2004). Para actuar invasivamente o preventivamente ante un paciente debemos evaluarlo no sólo tomando en cuenta la superficie del diente sino también desde el criterio del riesgo, es decir, un paciente con un riesgo moderado tendrá que ser abarcado con aplicaciones de flúor, a diferencia de un paciente con alto riesgo cariogénico requiere de diferentes medidas preventivas y no sólo de uso de flúor (Mondaca y Urzúa, 2008).

Comentado [JM11]: Solo en algunos casos no como medida masiva de prevencion

5. Promoción y Prevención en Salud bucal.

La Caries presenta diversas implicancias no solo en el ámbito de la salud bucodental, sino que también tiene un resorte en la salud general, deteriorándose la calidad de vida de las personas, sin considerar además las enormes implicancias económicas que esta enfermedad conlleva. Debido a esto, y a su carácter pandémico, se han iniciado numerosos esfuerzos en la búsqueda de efectivas medidas de promoción de una vida saludable y prevención de esta enfermedad. Ya en 1970 la Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea la participación conjunta de los profesionales y la comunidad como medida de promoción y prevención en salud a nivel de atención primaria (Tan y cols, 2004).

Si bien promoción y prevención son dos conceptos que se utilizan a la par, se diferencian entre sí, mientras que el primero tiene como objetivo maximizar la salud como una estrategia social que abarque los determinantes de salud de una manera integradora, intersectorial y con participación social; el segundo busca la ausencia de la enfermedad de la población en riesgo o en su defecto retardar la progresión de la misma hasta alcanzar una cura efectiva, para así mejorar el estado de salud de los individuos (Espinoza, 2004) (Cuenca y cols, 2005).

Se debe tener claro que los tratamientos restauradores no pondrán fin a la problemática de la salud bucal, sino que esto nace en la educación en salud oral: promoción y prevención. Pero debemos considerar además que actualmente la curación de la enfermedad supone la prevención de otra, así como acciones preventivas tienen un carácter curativo, tal es el caso de la aplicación de fluoruros tópicos que actuarían remineralizando lesiones dentales incipientes. Es por esto que

Con formato: Derecha: 0,63 cm

se debe tener presente el concepto de una Odontología Preventiva, donde interactúen acciones curativas y preventivas, dependiendo de las condiciones y características a enfrentar por el profesional (Cuenca y cols, 2005).

La realización de estrategias preventivas deben ser analizadas por niveles, dependiendo del nivel de intervención que requiera la enfermedad, según su avance en su historia natural, que de acuerdo al esquema de Leavell y Clark presenta tres períodos:

- Prepatogénico que es cuando existen factores determinantes o favorecedores del desarrollo de la enfermedad.
- Patogénico donde ya se han producido cambios anatopatológicos que determinan el avance de la enfermedad.
- Resultados que son las consecuencias de la enfermedad como muerte, incapacidad, estado crónico o recuperación de la salud.

Es así, que obtendremos tres niveles de prevención con sus objetivos bien definidos y donde el avance entre niveles se establece al fallar las medidas o la falta de aplicación del nivel anterior.

- Prevención primaria: cuyo objetivo es disminuir la incidencia de la enfermedad.
- Prevención secundaria: su objetivo es la interrupción del progreso de la enfermedad.
- Prevención terciaria: tiene como objetivo limitar la lesión y/o evitar un mal mayor.

Bajo el concepto actual, la prevención se debe fundamentar en la modificación del comportamiento de los individuos y en acciones clínicas que intervengan los determinantes de la salud, recalcando la importancia de los condicionantes ambientales como factores decisivos en el comportamiento de los individuos y comunidades. Entonces se busca favorecer medidas de aspecto social, económico y de políticas de salud que permitan mejorar el entorno de las comunidades generando así un mejor comportamiento de los individuos (Cuenca y cols, 2005).

Por esto, es clave la labor de las instituciones formadoras de los profesionales de la salud, principalmente enfocados en el aparato estomatognático, para aumentar la conciencia y conocimientos de los estudiantes respecto a las medidas preventivas existentes, junto con promover las actitudes positivas hacia la odontología preventiva entre ellos, para que así cumplan su rol educador hacia los pacientes durante su futuro ejercicio profesional, ya sólo una vez que estos conocimientos y actitudes se encuentran interiorizados en ellos, como parte de su propia vida, es cuando logran convertirse en efectivos educadores de sus pacientes (Polychronopoulou y Kawamura, 2005), (Khami y cols, 2007). Así lo han demostrado diferentes estudios, donde los estudiantes de odontología al estar expuestos a los conceptos de prevención odontológica, como técnicas de cepillado profesional, uso correcto de la seda dental y fluoruros, tendría una influencia positiva en sus actitudes y motivación como alumnos (Komabayashi y cols, 2005). Según el estudio realizado en Japón

Con formato: Derecha: 0,63 cm

donde se compararon la actitud de los estudiantes de medicina y odontología en su primer y último año de estudio de pre-grado en cuanto a comportamiento en salud oral, se encontraron diferencias significativas reflejando una mejora en las actitudes y el comportamiento en la salud oral en el último año de los estudiantes de odontología en comparación con su primer año de carrera. Esta diferencia no resulto ser significativa en los estudiantes de medicina lo que demostraría que la formación en salud oral es clave para el cambio de hábitos (Rong et al, 2006)

Esto se evidencia en la ejecución de estrategias preventivas en países desarrollados donde se han obtenido una tendencia a la disminución de la prevalencia de enfermedades estomatológicas (Tan y cols, 2004).

Bien estaría que agregaran una referencia del cariograma, pero puede ser para después!!

III. OBJETIVOS

- *Objetivo general.*

Establecer Diagnóstico de Salud Bucal según el Riesgo Cariogénico de los alumnos de primer año de la carrera de Odontología y de Química y Farmacia de la Universidad de Valparaíso, ~~con el fin de planificar un programa preventivo comunitario para ser implementado por la Cátedra de Odontología Preventiva en la Facultad de Odontología de la misma Universidad.~~

- *Objetivos específicos.*

1. Caracterizar el universo de trabajo según carrera y género.
2. Determinar el riesgo cariogénico de ambos grupos, mediante la ficha clínica de Odontología Preventiva, Integral Infantil y Odontopediatría Modificada de la Universidad de Valparaíso, y con el uso del programa computacional cariograma.
3. Determinar el índice COPD y COPS de ambos grupos, por medio de un examen clínico y radiográfico
4. Determinar el índice de Higiene Oral de ambos grupos, mediante el uso del Índice de Higiene Oral de Greene Vermillion Modificado.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

5. Determinar la dieta cariogénica de ambos grupos, mediante la utilización del programa Dieta 2000.
6. Determinar la disponibilidad de fluoruros sistémicos pasada y fluoroterapia recibida de ambos grupos.
7. Evaluar los hábitos de higiene bucal e instrucción en salud bucal en ambos grupos, utilizando una encuesta.
8. Comparar el riesgo cariogénico, COPD, COPS, nivel de higiene, dieta cariogénica y conocimientos de salud bucal entre ambos grupos.
9. Comparar el riesgo cariogénico, COPD, COPS, nivel de higiene, dieta cariogénica y conocimientos de salud bucal entre géneros según carrera.
10. Establecer una correlación entre el Riesgo Cariogénico y las variables COPD, COPS, Índice de Higiene Oral y Análisis de Dieta para cada carrera.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS

1. Diseño y muestra.

El presente corresponde a un estudio transversal correlacional, sobre el diagnóstico de salud bucal en estudiantes de primer año de las carreras de Odontología y Química y Farmacia de la Universidad de Valparaíso admisión 2010. ~~El fin de establecer un programa preventivo comunitario de acuerdo a los resultados arrojados, a realizarse por los alumnos de de la cátedra de Odontología Preventiva.~~

Se trabajó con el universo, que estaba conformada por 135 individuos, 87 pertenecientes a primer año de la carrera de Odontología y 48 a primer año de la carrera de Química y Farmacia; exceptuando a aquellos que rechacen su participación en el estudio o sean descartados por los siguientes criterios de exclusión:

- Individuos que por condiciones de salud no sean compatibles con el estudio.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

- Alumnos que ingresen el año 2010 con estudios universitarios previos del área de la salud a cualquiera de las dos carreras.

Se invitó a la participación del estudio mediante una conferencia-charla, independiente para cada carrera, con previa autorización de los correspondientes directores de carrera. Donde se les informó respecto a los objetivos de la investigación y las implicancias de su participación, que quedó respaldada por medio de un consentimiento informado que firmaron los estudiantes que accedieron al examen (ver anexo n° 1).

2. Examen Clínico.

El examen clínico se realizó en las dependencias de la Escuela de Odontología para ambos grupos, bajo condiciones estandarizadas: sillón dental Midmark®, modelo Knight Asepsis 21, que posee jeringa triple de aire comprimido e iluminación por luz halógena; y por medio de instrumental de examen y profilaxis: espejo, sonda curva, pinza y escobilla de copa suave.

Los participantes fueron registrados en fichas clínicas, que corresponde a una modificación de la ficha de Historia Clínica de Odontología Preventiva, Odontopediatría y Odontología Infantil Integral I y II de la Universidad de Valparaíso (ver anexo n° 2). El examen fue realizado por dos operadores, previamente calibrados con el fin de obtener resultados comparables. La calibración consistió en que cada examinador evaluó a 5 individuos al azar del grupo en estudio, bajo las mismas condiciones en que se realizó el mismo. Luego se intercambiaron a los estudiantes entre los examinadores para realizar el mismo examen, además fueron examinados por el gold estándar, que para este estudio fue el docente guía a cargo de la investigación. Finalmente se evaluó la concordancia de los resultados mediante el Índice Kappa, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$k = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e} \quad \begin{array}{l} P_o = \text{concordancia observada} \\ P_e = \text{concordancia esperada} \end{array}$$

Se obtuvieron valores de 0,68 para el examinador A (Olaska De La Barrera) y 0,87 para el examinador B (Jorge García) comparándolos con el gold estándar, mientras que entre los examinadores se obtuvo un índice Kappa de 0,76. Los tres resultados fueron por sobre una concordancia importante (ver tabla n° 1),

Valor de K	Concordancia
0.00 – 0.20	Mínima concordancia
0.21 – 0.40	Ligera concordancia
0.41 – 0.60	Moderada concordancia

Con formato: Derecha: 0,63 cm

0.61 – 0.80	Concordancia Importante
0.81 – 1.00	Concordancia casi completa

Tabla nº 3: test Kappa (Rubio y cols 1997).

3. Examen Radiográfico.

De manera complementaria al examen clínico se realizó radiografías bitewing bilaterales estandarizadas, por medio de un posicionador radiográfico; con el fin de determinar la presencia de caries proximales en dientes posteriores.

Para ello los pacientes asistieron al Servicio de Radiología de la Escuela de Odontología, donde un solo operador distinto a los examinadores clínicos realizó el registro radiográfico en películas Kodak® Ultra-Speed DF58 utilizando el equipo radiográfico Gendex® GX-770, con valores de 70 KVp y de 7 mA.

Los diagnósticos radiográficos fueron realizados por el Dr. Eugenio Avilés del mismo Servicio de Radiología, observando las radiografías al negatoscopio sin aumento. Se traspasó el registro de las lesiones detectadas al dentograma de la ficha clínica mediante color verde.

4. Variables.

Las variables consideradas en este estudio se encuentran resumidas en la tabla de variables (ver tabla nº 2).

	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable
Género	Taxón que agrupa a especies que comparten ciertos caracteres.	Aquella indica en la cédula de identidad, como: 1. Masculino. 2. Femenino.	Independiente, cualitativa nominal.
Carrera	Conjunto de estudios, repartidos en cursos, que capacitan para ejercer una profesión.	Aquella indica en la credencial universitaria, como: 1. Odontología. 2. Química y Farmacia.	Independiente, cualitativa nominal.
Higiene bucal	La higiene bucal se refiere a un conjunto de hábitos practicados a fin de mantener la salud bucal, tales como el cepillado dental, el uso de seda dental y limpiadores de lengua.	Porcentaje de sitios teñidos con fucsina y con sangrado al estímulo de acuerdo al Índice de Higiene oral de Greene Vermillion Modificado.	Independiente, cuantitativa y continua.
Caries	Proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación	Toda lesión y cavitación de esmalte o dentina sobre la superficie dentaria, sean activas o detenidas, pesquisadas tanto clínica como radiográficamente, a través de los índices COPD	Dependiente, cuantitativa y discreta.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

	de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades (OMS)	y COPS.	
Anatomía dentaria	Disposición, tamaño y forma de la morfología dentaria.	Presencia y estado de sellantes en boca, de acuerdo a la indicación de los mismos (surcos y fisuras profundas) según la anatomía oclusal y de caras libres.	Independiente, cualitativa y ordinal.
Fluorterapia	Serie de estrategias enfocadas a fortalecer la superficie del diente (esmalte), así como reducir la acción de los microorganismos, la producción de ácidos y la formación de cavidades en el tejido dentario por medio de la utilización de fluoruros.	1. Residencia pasada en zona de agua fluorada. 2. Uso de vehículos fluorados de acuerdo a la actividad cariogénica detectada.	Independiente, cualitativa y ordinal.
Flujo Salival	Cantidad en ml de saliva secreta por minuto por las glándulas salivales presentes en la cavidad bucal.	Presencia de flujo salival durante la realización del examen clínico. Sin consumo de medicamentos que alteran la secreción salival.	Independiente, cualitativa y ordinal.
Dieta Cariogénica	Factor etiológico de la caries que consiste en el consumo de carbohidratos fermentables (Mondaca y Urzúa, 2008).	Contenido y frecuencia de la dieta enfocada al consumo de alimentos cariogénicos para la determinación de los ataques ácidos semanales.	Independiente, cuantitativa y discreta.
Conocimientos de higiene oral	Conocimientos adquiridos referentes a los hábitos de higiene bucal.	Cuantificación de los hábitos de higiene por medio de la evaluación de una encuesta.	Independiente, cualitativa y ordinal.
Riesgo Cariogénico	Posibilidad de desarrollar en un período de tiempo determinado nuevas lesiones cariosas.	Cuantificación de los valores obtenidos por experiencia de caries, índice de higiene, anatomía dentaria, fluorterapia, flujo salival y dieta cariogénica durante examen clínico.	Dependiente, cuantitativa y discreta.

Tabla nº 21: definición de variables a estudiar.

4.1 Higiene Bucal.

Realizada la anamnesis de cada paciente, se procedió a la evaluación de la higiene oral mediante el sondaje y a la aplicación de sustancia reveladora, fuscina básica, y bajo los parámetros del Índice de Higiene Oral Greene Vermillion Modificado, mediante la medición sucesiva del biofilm bacteriano y el sangrado

Con formato: Derecha: 0,63 cm

gingival entregando valores de 0 a 4 (ver tabla nº 4) y luego se calculó el porcentaje de superficies afectadas para determinar el riesgo como bajo, moderado o alto (ver tabla nº IV) ; las superficies dentales examinadas son las vestibulares de dientes superiores y las linguales de dientes inferiores (1.1 – 1.6 – 2.6 – 3.6 – 4.1 – 4.6).

Valor	Signos clínicos
0	Ausencia de biofilm dental.
1	Biofilm en un tercio dentario.
2	Biofilm entre uno y dos tercios dentarios.
3	Biofilm mayor a dos tercios dentales.
4	Presencia de sangrado gingival.

Tabla nº 4: Valores Índice de Higiene Oral Greene Vermillion Modificado.

Porcentaje	Nivel de riesgo
0 – 20%	Bajo
21 – 50%	Moderado
51 – 100%	Alto

Tabla nº 4: Cuantificación del riesgo según análisis del Índice de Higiene Oral Greene Vermillion Modificado.

4.2 Actividad Cariogénica.

Se realizó una profilaxis dentaria mediante una escobilla de copa suave acompañada de piedra pómez venteada en instrumental rotatorio de baja velocidad (NSK®); para así dejar las superficies dentarias limpias y secas para iniciar el examen visual.

El registro se llevó en el dentograma consignando caries y lesiones activas ~~lesiones cariosas~~ en color rojo, caries y lesiones detenidas en contorno rojo y obturaciones en color azul, detectadas por cada superficie dental, además los dientes ausentes marcados con una cruz y los perdidos en color negro (Morán, 2005).

Como herramienta de diagnóstico de caries se utilizó el índice COPD y COPS de todos los dientes presentes en boca, exceptuando los terceros molares, donde C (caries) consideró todas las lesiones tanto del examen clínico como radiográfico; O (obturado) registró todas las obturaciones, independiente del tipo de material utilizado para tal; y P (perdido) los dientes perdidos por caries.

4.3 Riesgo Cariogénico según Anatomía dentaria.

Se asignaron tres niveles de riesgo: bajo riesgo cuando los dientes se encontraron con sellantes en buen estado o la superficie dentaria no presentaba

Con formato: Derecha: 0,63 cm

zonas de retención (puntos y fisuras); moderado cuando existían al menos cuatro sellantes en buen estado; y alto al presentar sellantes en mal estado o ausencia de los mismos.

4.4 Fluorterapia.

Se evaluó la fluorterapia en dos ítems:

- Residencia pasada: si el paciente vivió en zona fluorada durante su infancia, considerando el valor de 0,6 ppm como la concentración óptima del flúor en el agua potable (ver anexo n° 5).
- Fluorterapia adecuada: el uso de vehículos fluorados acorde a la presencia de lesiones cariosas.

Se registró entonces con un riesgo bajo si ambas respuestas son positivas; riesgo moderado si solo una de ellas es positiva; y riesgo alto si ambas respuestas son negativas.

4.5 Flujo Salival.

Por medio del examen clínico y anamnesis se consignó el flujo salival, clasificándolo como normal cuando es abundante y continuo; reducido cuando existían episodios de xerostomía de etiología imprecisa; y muy reducido si existía xerostomía constante atribuible a una etiología conocida.

4.6 Dieta Cariogénica.

Se realizó un análisis de dieta mediante un diario dietético (ver anexo n°3), que contempla tres días de la semana en el cual dos son considerados días hábiles y el tercero un día de fin de semana o festivo, donde el paciente debe consignó su peso, talla, edad y realizó la descripción de cada porción de alimentos consumidos durante esos días. Estos fueron entregados y explicados el día de la charla de participación en el estudio, además de un instructivo escrito de cómo completarlo. Fueron recolectados el día del examen clínico y radiográfico. Luego los datos obtenidos fueron analizados mediante el programa Dieta 2000, que nos proporcionó los ataques ácidos sufridos por el estudiante durante tres días y una proyección semanal. Determinando el riesgo cariogénico a través del ataque ácido semanal: riesgo bajo de 0 a 560 ataques ácidos; riesgo moderado de 561 a 1120 ataques ácidos; riesgo alto desde 1121.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

4.7 Hábitos de Higiene Bucal.

Paralelamente al examen clínico y radiográfico se realizó un cuestionario, a fin de detectar los hábitos de higiene oral enfocados principalmente a los elementos de higiene utilizados, frecuencia y visitas al odontólogo (ver anexo nº 4).

Para cuantificar los resultados de la encuesta se asignó un puntaje a las respuestas de las preguntas con mayor relación a los hábitos de higiene oral, las cuales son 1, 2, 4, 5, 6 y 9. El puntaje mínimo de cada alternativa fue de 10 puntos, exceptuando las alternativas con opción nunca cuyo puntaje fue 0, y mientras más correcta la respuesta esta aumentaba el puntaje 20, 30 y 40 puntos de acuerdo a la cantidad de alternativas de la pregunta. Los resultados fueron calificados como mala, regular y buena higiene conforme a la suma obtenida de la encuesta (ver tabla nº nº5V).

Puntajes	Calificación
170 - 140	Buena Higiene.
130 -100	Regular Higiene.
< 90	Mala Higiene.

Tabla nº nº5V: Cuantificación del nivel de Instrucción de Higiene Oral.

4.8 Determinación riesgo cariogénico

Para determinación del riesgo cariogénico se evaluaron el nivel de riesgo entregado por: magnitud, severidad, higiene oral, anatomía dentaria, fluoroterapia, flujo salival y dieta, que fue cuantificado en porcentaje, entregando tres niveles de riesgo de 0 a un 30% riesgo bajo, entre 31% a 50% riesgo moderado y mayor a 50% riesgo alto (ver tabla nº VI).

Con formato: Justificado

PUNTAJES DE RIESGO CARIOGÉNICO			
VARIABLE	RIESGO BAJO	RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO
Magnitud	0	12,5	25
Severidad	0	7,5	15
Higiene Oral	0	12,5	25
Anatomía Dentaria	0	2,5	5
Fluoroterapia	0	2,5	5
Flujo salival	0	2,5	5
Dieta	0	10	20

Tabla nº nº5VI: Tabla de puntaje para el calcular el Riesgo Cariogénico (Historia Clínica Odontología Preventiva – Odontopediatría – Odontología Infantil Integral I y II).

5. Análisis de resultados

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Con los componentes de la ficha clínica se procedió a generar una base de datos a través del software Microsoft Excel 2007®.

Se realizaron los análisis estadísticos, de todos los casos, calculando los valores de medias, mediana, desviación estándar (DS), mínimo y máximo.

Se tabularon y analizaron los datos con el software SPSS® (versión 15.0), donde se desarrollaron los análisis de estadística descriptiva para las variables estudiadas, además de un análisis con el coeficiente de correlación de Pearson entre el resultado del Riesgo Cariogénico y las variables: COPD, COPS, índice de Higiene Oral y análisis de Dieta Cariogénica, que además nos entregó el valor p con el que determinamos la significancia estadística, cuando el valor obtenido sea menor a 0,05. De acuerdo a este análisis, si el resultado es positivo la correlación es lineal directa, mientras que si es negativo es lineal indirecta, tomando los valores cercanos a los valores -1 o 1 como correlaciones fuertes y los cercanos a 0 como correlaciones débiles (ver figura n° III).



Figura n° III: Interpretación del coeficiente de correlación de Pearson (Milton, 2007).

Dejar consignado la utilización de la ficha para la determinación de riesgo, y que con ese riesgo se compararan los resultados de ambos grupos

V. RESULTADOS

1. Características generales de la muestra.

- Del universo determinado inicialmente, compuesto por 135 estudiantes, se redujo a 85 alumnos luego de aplicar los criterios de exclusión. Los que fueron sometidos a un examen clínico y radiográfico, un análisis dietético y una encuesta de instrucción de higiene.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

- Nuestro universo se distribuyó según carrera, en 60 estudiantes de la carrera de Odontología y 25 estudiantes de la carrera Química y Farmacia (ver gráfico n° 1).

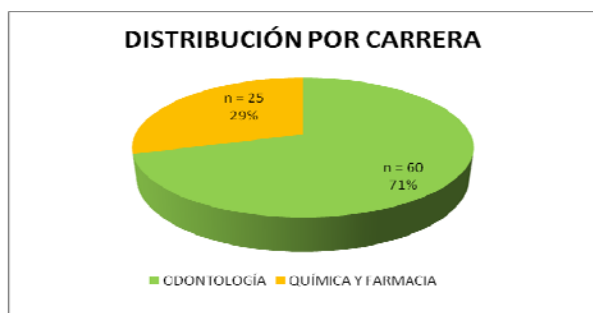


Gráfico n° 1: Distribución del universo según carrera de los estudiantes.

- Los 85 individuos examinados se distribuyeron por género, en 56 pacientes femeninos, 38 pertenecientes a Odontología y 18 a Química y Farmacia; 29 pacientes masculinos, 22 y 7 respectivamente. (ver gráfico n° 2).

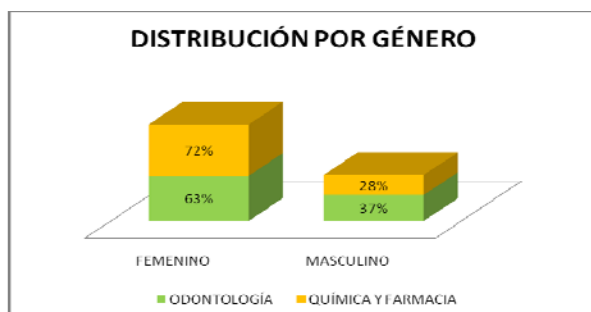


Gráfico n° 2: Distribución del universo según género de los estudiantes.

2. Riesgo Cariogénico.

Según la distribución por carrera (ver gráfico n° 3):

- Un 8% de los estudiantes de Odontología presentó un riesgo bajo, mientras que ningún estudiante de Química y Farmacia presentó este riesgo.
- Un 20% de los estudiantes de Odontología y un 16% de Química y Farmacia calificó con riesgo moderado.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

- Un 72% de alumnos de Odontología respecto a un 84% de Química y Farmacia mostró riesgo alto.

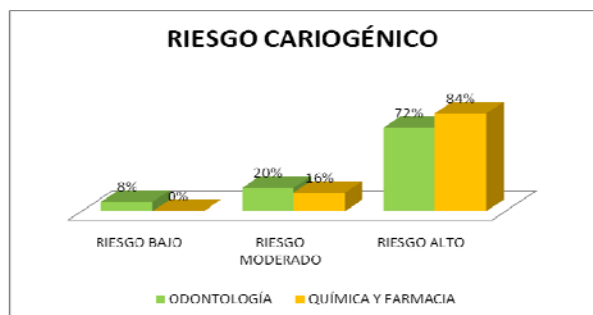


Gráfico n° 3: Determinación del Riesgo Cariogénico según carrera.

Al realizar el análisis de estadística descriptiva entre géneros por carrera se observó (ver tabla n° VII):

- La media que presentaron ambos géneros en Odontología correspondió a un riesgo cariogénico alto (mujeres 62,70% y varones 62,73%); igual situación se dio en Química y Farmacia (mujeres 63,33% y varones 70,36%).
- El mínimo en Odontología correspondió a un riesgo cariogénico bajo tanto para mujeres como varones (22,5% y 30% respectivamente); mientras que en Química y Farmacia las mujeres calificaron con un riesgo cariogénico moderado (32,50%) y los varones un riesgo cariogénico alto (57,50%).
- El máximo en Odontología fue el mismo para ambos géneros (92,50%) lo que correspondió a un riesgo cariogénico alto; en Química y Farmacia también se presentó el mismo valor (80%) para ambos géneros calificando en un riesgo cariogénico alto.

Estadística descriptiva Riesgo Cariogénico (%)				
	Femenino		Masculino	
	Odontología	Química y Farmacia	Odontología	Química y Farmacia
N	38	18	22	7
Media	62,70	63,33	62,73	70,36
Mediana	66,25	66,25	65	67,50
Desviación estándar	21,80	15,76	18,03	7,70

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Mínimo	22,50	32,50	30	57,50
Máximo	92,50	80	92,50	80

Tabla n° VII: Estadística descriptiva Riesgo Cariogénico según género por carrera.

3. Índice COPD.

Según los análisis de estadística descriptiva para el índice COPD según carrera (ver tabla n° VIII):

- La media para Odontología fue de 8,57, mientras que para Química y Farmacia fue de 7,4.
- El valor mínimo para ambas carreras fue de 0, obtenido por cuatro estudiantes: tres de Odontología y uno de Química y Farmacia.
- El valor máximo obtenido en Odontología fue de 21, alcanzado por un solo alumno; para Química y Farmacia fue de 17 alcanzado también por un solo alumno.

COPD		
	Odontología	Química y Farmacia
N	60	25
Media	8,57	7,40
Mediana	8	7
Desviación estándar	5,41	4,55
Mínimo	0	0
Máximo	21	17

Tabla n° VIII: Estadística descriptiva Índice COPD según carrera.

Al realizar el mismo análisis entre géneros por carrera se observó (ver tabla n° IX):

- La media que presentaron las mujeres de Odontología fue de 9,42 a diferencia de los hombres que fue de 7,09; mientras que en Química y Farmacia fue de 7,33 y 7,57 respectivamente.
- El mínimo para ambos géneros en Odontología fue de 0, obtenido por dos mujeres y un varón; en cambio en Química y Farmacia el valor 0 fue obtenido solo en una mujer y el mínimo para los hombres fue de 3 solo en un alumno.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

- El máximo que se presentó en mujeres de Odontología fue de 21, alcanzado por una de las alumnas y para hombres fue de 18, en un solo alumno; mientras que para Química y Farmacia fue de 17 en las mujeres obtenido por una alumna, en los varones fue de 12 por un solo estudiante.

COPD				
	Femenino		Masculino	
	Odontología	Química y Farmacia	Odontología	Química y Farmacia
N	38	18	22	7
Media	9,42	7,33	7,09	7,57
Mediana	10	6,50	6,50	7
Desviación estándar	5,56	4,92	4,93	3,74
Mínimo	0	0	0	3
Máximo	21	17	18	12

Tabla n° IX: Estadística descriptiva Índice COPD según género por carrera.

Al realizar el análisis del COPD de acuerdo al desglose de sus componentes según carrera se observó que (ver tabla n° X):

- Para el componente C los estudiantes de Odontología y Química y Farmacia presentaron una media de 6,10 y 5,96 respectivamente, con un mínimo de 0 para ambas carreras y un máximo de 16 en Odontología y de 13 en Química y Farmacia.
- En relación al componente O la media para Odontología fue de 2,43 y para Química y Farmacia fue de 1,36, con un mínimo de 0 para ambos grupos y un máximo de 12 y 6 respectivamente.
- Respecto a P la media en Odontología fue de 0,03 mientras que en Química y Farmacia fue de 0,08, siendo el mínimo 0 y el máximo 1 para ambas carreras.

Componentes COPD							
	Odontología			Química y Farmacia			
	C	O	P	C	O	P	
N	60	60	60	25	25	25	25
Media	6,10	2,43	0,03	5,96	1,36	0,08	
Mediana	5	1	0	4	1	0	
Desviación estándar	4,46	3,13	0,18	3,92	1,80	0,28	
Mínimo	0	0	0	0	0	0	

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Máximo	16	12	1	13	6	1
---------------	----	----	---	----	---	---

Tabla n° X: Estadística descriptiva de los componentes del Índice COPD según carrera.

4. Índice COPS.

Según los análisis de estadística descriptiva para el índice COPS según carrera (ver tabla n° XI):

- La media para Odontología fue de 11,88, mientras que para Química y Farmacia fue de 10,2.
- El valor mínimo para ambas carreras fue de 0, obtenido por cuatro estudiantes: tres de Odontología y uno de Química y Farmacia.
- El valor máximo obtenido en Odontología fue de 35, alcanzado por un solo alumno; para Química y Farmacia fue de 29 alcanzado también por un solo alumno.

COPS		
	Odontología	Química y Farmacia
n	60	25
Media	11,88	10,20
Mediana	11	7
Desviación estándar	8,63	7,57
Mínimo	0	0
Máximo	35	29

Tabla n° XI: Estadística descriptiva Índice COPS según carrera.

Al realizar el mismo análisis entre géneros por carrera se observó (ver tabla n° XII):

- La media que presentaron las mujeres de Odontología fue de 12,87 a diferencia de los hombres que fue de 10,18; mientras que en Química y Farmacia fue de 10,5 y 9,43 respectivamente.
- El mínimo para ambos géneros en Odontología fue de 0, obtenido por dos mujeres y un varón; en cambio en Química y Farmacia el valor 0 fue obtenido solo en una mujer y el mínimo para los hombres fue de 5 obtenido por tres estudiantes.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

- El máximo que se presentó en mujeres de Odontología fue de 35, alcanzado por una de las alumnas y para hombres fue de 32, en un solo alumno; mientras que para Química y Farmacia fue de 29 en las mujeres obtenido por una alumna, en los varones fue de 17 por un solo estudiante.

COPS				
	Femenino		Masculino	
	Odontología	Química y Farmacia	Odontología	Química y Farmacia
N	38	18	22	7
Media	12,87	10,50	10,18	9,43
Mediana	12	8	7,50	7
Desviación estándar	8,61	8,45	8,58	5,09
Mínimo	0	0	0	5
Máximo	35	29	32	17

Tabla n° XII: Estadística descriptiva Índice COPS según género por carrera.

Al realizar el análisis del COPS de acuerdo al desglose de sus componentes según carrera se observó que (ver tabla n° XIII):

- Para el componente C los estudiantes de Odontología y Química y Farmacia presentaron una media de 8,2 y 8,12 respectivamente, con un mínimo de 0 para ambas carreras y un máximo de 30 en Odontología y de 23 en Química y Farmacia.
- En relación al componente O la media para Odontología fue de 3,55 y para Química y Farmacia fue de 1,68, con un mínimo de 0 para ambos grupos y un máximo de 15 y 9 respectivamente.
- Respecto a P la media en Odontología fue de 0,17 mientras que en Química y Farmacia fue de 0,4, siendo el mínimo 0 y el máximo 5 para ambas carreras.

Componentes COPS						
	Odontología			Química y Farmacia		
	C	O	P	C	O	P
n	60	60	60	25	25	25
Media	8,20	3,55	0,17	8,12	1,68	0,40
Mediana	6	1	0	5	1	0
Desviación estándar	7,07	4,45	0,91	6,51	2,44	1,38
Mínimo	0	0	0	0	0	0
Máximo	30	15	5	23	9	5

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Tabla n° XIII: Estadística descriptiva de los componentes del Índice COPS según carrera.

5. Índice de Higiene Oral.

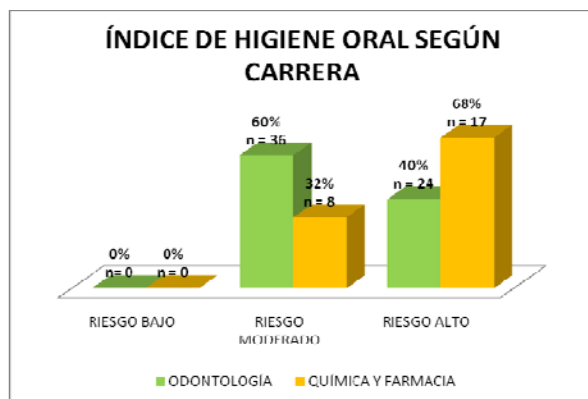
Según la distribución por carrera (ver gráfico n° 4):

- Ninguno presentó riesgo bajo.
- Un 60% de los estudiantes de Odontología y un 32% de Química y Farmacia calificó con riesgo moderado.
- Un 40% de alumnos Odontología respecto a un 68% de Química y Farmacia mostró riesgo alto.

Gráfico n° 4: Distribución del riesgo según el Índice de Higiene Oral Greene Vermillion Modificado.

De acuerdo, a los parámetros de estadística descriptiva según carrera (ver tabla n° XIV):

- La media para Odontología fue de 48,9% que corresponde a un riesgo moderado, mientras que para Química y Farmacia fue de 60,17% que equivale a un riesgo alto.



- El valor mínimo de los estudiantes de Odontología fue de 20,83%, en cambio para Química y Farmacia fue de 33,3%, ambos considerados como riesgo moderado.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

- El valor máximo fue de 95,83% para Odontología y de 87,5 para Química y Farmacia, ambos correspondientes a un riesgo alto.

Estadística descriptiva Índice Higiene Oral%		
	Odontología	Química y Farmacia
N	60	25
Media	48,90	60,17
Mediana	45,84	58,33
Desviación estándar	16,00	15,96
Mínimo	20,83	33,33
Máximo	95,83	87,50

Tabla n° XIV: Estadística descriptiva Índice de Higiene Oral según carrera.

Según los parámetros de estadística descriptiva entre géneros según carrera (ver tabla n° XV):

- La media en Odontología presentó un riesgo moderado (44,75%) para el género femenino y un riesgo alto (56,06%) para los varones; mientras que en Química y Farmacia fue un riesgo alto para mujeres (56,71%) y hombres (69,05%).
- El mínimo observado entre géneros tanto en estudiantes de Odontología (20,83% para mujeres y 25% para hombres) como de Química y Farmacia (33,33% para mujeres y 45,83% para hombres) calificó en un riesgo moderado.
- El máximo presentado entre géneros en Odontología (70,83% para mujeres y 95,83% para hombres) y Química y Farmacia (87,5% para ambos) calificó en un riesgo alto.

Al realizar el mismo análisis entre igual género por carrera se observó (ver tabla n° XV):

- La media para los hombres de ambos grupos presentó un riesgo alto (Odontología 56,06% y Química y Farmacia 69,05%), mientras que para las mujeres fue un riesgo moderado en Odontología (44,75%) y un riesgo alto en Química y Farmacia (56,71%).
- El mínimo en los hombres de Odontología (25%) calificó en un riesgo moderado al igual que en los de Química y Farmacia (45,83%), dándose semejante nivel de riesgo en las mujeres de Odontología (20,83%) y las de Química y Farmacia (33,33%).

Con formato: Derecha: 0,63 cm

- El máximo que se presentó en hombres de Odontología (95,83%) y de Química y Farmacia (87,5%), al igual que en mujeres de Odontología (70,83%) y Química y Farmacia (87,5%) calificó en un riesgo alto.

Estadística descriptiva Índice de Higiene Oral %				
	Femenino		Masculino	
	Odontología	Química y Farmacia	Odontología	Química y Farmacia
N	38	18	22	7
Media	44,75	56,71	56,06	69,05
Mediana	43,76	56,25	56,25	66,67
Desviación estándar	13,70	15,07	17,43	15,75
Mínimo	20,83	33,33	25,00	45,83
Máximo	70,83	87,50	95,83	87,50

Tabla n° XV: Estadística descriptiva Índice de Higiene Oral según género por carrera.

5. Análisis de Dieta.

De acuerdo, a los parámetros de estadística descriptiva según carrera (ver tabla n° XVI):

- La media para Odontología fue de 1132,1 ataque ácidos semanales que corresponde a un riesgo alto, mientras que para Química y Farmacia fue de 948,36 ataques ácidos semanales que equivale a un riesgo moderado.
- El valor mínimo de los estudiantes de Odontología y Química y Farmacia correspondieron a un riesgo bajo, 233 y 46 ataques ácidos semanales respectivamente.
- El valor máximo fue de 2660 ataques ácidos semanales para Odontología y de 1773 ataques ácidos semanales para Química y Farmacia, ambos correspondientes a un riesgo alto.

Estadística descriptiva Análisis de Dieta		
	Odontología	Química y Farmacia
N	60	25
Media	1132,1	948,36
Mediana	1003	933
Desviación estándar	517,22544	402,33
Mínimo	233	46

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Máximo	2660	1773
---------------	------	------

Tabla n° XVI: Estadística descriptiva Análisis de Dieta según carrera.

Al realizar el mismo análisis entre géneros por carrera se observó (ver tabla n° XVII):

- La media que presentaron las mujeres de Odontología correspondió a un riesgo moderado (1092,61 ataques ácidos semanales) a diferencia de los hombres que presentaron un riesgo alto (1200,32 ataques ácidos semanales); mientras que en Química y Farmacia ambos géneros presentaron un riesgo moderado (1029,56 y 739,57 ataques ácidos semanales respectivamente).
- El mínimo para ambos géneros en Odontología correspondió a un riesgo bajo (mujeres 233 y hombres 513); igual situación se presentó en Química y Farmacia (mujeres 560 y hombres 46).
- El máximo en los estudiantes de Odontología calificó como un riesgo alto (mujeres 2660 y varones 2286); en Química y Farmacia se presentó el mismo nivel de riesgo (mujeres 1773 y varones 1633).

Estadística descriptiva Análisis de Dieta				
	Femenino		Masculino	
	Odontología	Química y Farmacia	Odontología	Química y Farmacia
N	38	18	22	7
Media	1092,61	1029,56	1200,32	739,57
Mediana	1003	1003	1026,50	653
Desviación estándar	513,45	331,14	528,60	515,90
Mínimo	233	560	513	46
Máximo	2660	1773	2286	1633

Tabla n° XVII: Estadística descriptiva Análisis de Dieta según género por carrera.

6. Disponibilidad de Fluoruros.

Según la disponibilidad de fluoruros sistémica pasada un 98% de los estudiantes de Odontología y 96% de los estudiantes de Química y Farmacia residió en zona fluorada. Solo dos alumnos provenían de zonas no fluoradas, uno de cada grupo: Chillán y Juan Fernández (ver gráfico n° 5).

Con formato: Derecha: 0,63 cm

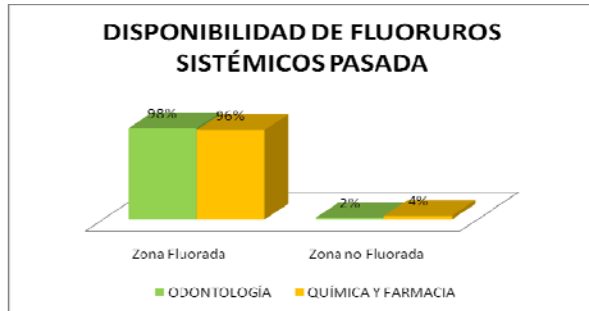


Gráfico n° 5: Disponibilidad de fluoruros de acuerdo a la residencia pasada según carrera.

De acuerdo a la fluoroterapia un 33% de los estudiantes de Odontología y un 32% de los estudiantes de Química y Farmacia han recibido una terapia adecuada, mientras que para un 67% de Odontología y un 68% de Química y Farmacia no ha sido la adecuada (ver gráfico n° 6).

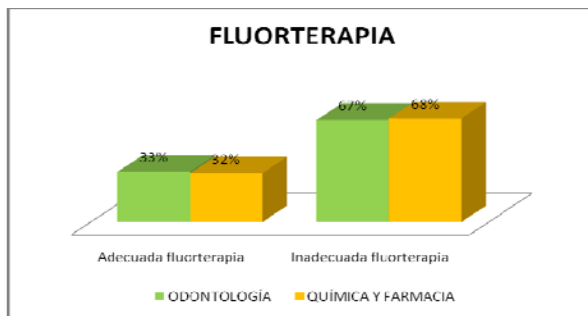


Gráfico n° 6: Fluoroterapia según carrera.

7. Hábitos de Higiene Bucal e Instrucción en Salud Bucal.

De acuerdo a la cuantificación del nivel de instrucción de higiene bucal según carrera, se observó (ver gráfico n° 7):

- Un 25% del total de estudiantes posee buena higiene, correspondiendo 17 a la carrera de Odontología y 4 a la carrera de Química y Farmacia.

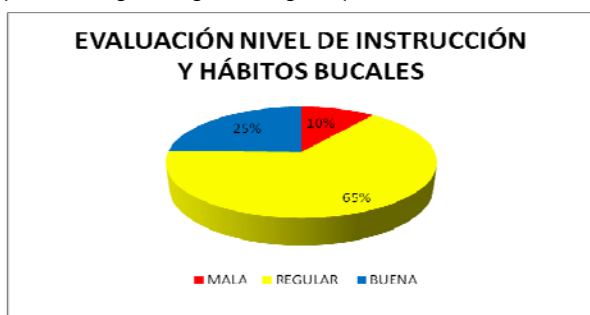
Con formato: Derecha: 0,63 cm

- Un 65% del total de pacientes presentó regular higiene, donde 39 pertenecen a la carrera de Odontología y 16 a la carrera de Química y Farmacia.
- Un 10% del total de encuestados calificó con mala higiene, de los que 4 corresponden a la carrera de Odontología y 5 a la carrera de Química y Farmacia.

Gráfico n° 7: Porcentajes Cuantificación encuesta de nivel de instrucción de higiene y hábitos bucales.

Al realizar el mismo análisis entre géneros por carrera se observó (ver tabla n° XVIII):

- La media que presentaron las mujeres de Odontología fue de 125,53 puntos que corresponde a regular higiene al igual que hombres con 121,82 puntos; en



Química y Farmacia también ambos grupos calificaron con regular higiene con 118,33 y 105,71 puntos respectivamente.

- El mínimo para ambos géneros de Odontología calificó con mala higiene con 90 puntos para las mujeres y 80 para los varones; igual situación se dio en Química y Farmacia con un valor de 90 puntos para ambos géneros.
- El máximo puntaje obtenido en Odontología fue de 150 puntos alcanzado por ambos géneros y calificando como buena higiene; para Química y Farmacia se calificó en buena higiene con 160 puntos para las mujeres y 130 para los varones.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Estadística descriptiva Nivel de Instrucción y Hábitos Bucales				
	Femenino		Masculino	
	Odontología	Química y Farmacia	Odontología	Química y Farmacia
n	38	18	22	7
Media	125,53	118,33	121,82	105,71
Mediana	130	115	130	100
Desviación estándar	16,06	20,93	20,85	17,18
Mínimo	90	90	80	90
Máximo	150	160	150	130

Tabla n° XVIII: Estadística descriptiva Nivel de Instrucción y Hábitos Bucales según género por carrera.

8. Relación entre las variables

De acuerdo a los resultados recién expuestos, se determinó la relación entre el resultado de la cuantificación del Riesgo Cariogénico con las variables: COPD, COPS, Índice de Higiene Oral y Análisis de Dieta, para ello se realizó un análisis de correlaciones de Pearson para cada carrera y se analizaron los resultados de acuerdo a la tabla de magnificación de la correlación (ver figura n°3, Análisis de Resultados).

En los estudiantes de Odontología se apreció (ver tabla n° XIX):

- Se obtuvo una correlación moderada directa entre el Riesgo Cariogénico y el índice COPD, con un valor de 0,649. Con un valor p de 0,000 se determinó que esta relación entre las variables es significativa, es decir, la distribución no se produjo al azar.
- La relación entre el Riesgo Cariogénico y el índice COPS, con un valor de 0,613, calificó como una correlación moderada directa. Se obtuvo un valor p de 0,000 corroborando que la relación lineal entre ambas es significativa.
- Para la relación entre el Riesgo Cariogénico y el índice de Higiene Oral se obtuvo un valor de 0,272, que corresponde a una correlación débil directa. Además se determinó que es significativa con un valor p de 0,036.
- Entre el Riesgo Cariogénico y el análisis de Dieta se obtuvo una correlación débil directa con 0,312. La que es significativa con un p de 0,015.

	COPD	COPS	IGH: GVM	DIETA
RIESGO CARIOGÉNICO				
- Correlación de Pearson	0,649	0,613	0,272	0,312
- Valor p	0,000	0,000	0,036	0,015

Tabla n° XIX: Prueba de correlaciones de Pearson en Odontología.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Para los alumnos de Química y Farmacia se obtuvieron los siguientes resultados (ver tabla n° XX):

- La relación entre el Riesgo Cariogénico y el índice COPD, con un valor de 0,630, calificó como una correlación moderada directa. La que es significativa con un p de 0,001.
- Se obtuvo una correlación moderada directa entre el Riesgo Cariogénico y el índice COPS, con un valor de 0,550. Para un p de 0,004 determinando que esta relación entre las variables es significativa.
- Para la relación entre el Riesgo Cariogénico y el índice de Higiene Oral se obtuvo un valor de 0,306, que corresponde a una correlación débil directa. Pero su valor p fue de 0,137 lo cual indica que esta relación no es significativa, por lo tanto, la distribución de los datos podría ser producto del azar.
- Entre el Riesgo Cariogénico y el análisis de Dieta no se obtuvo una correlación directa lineal con un valor de -0,077. Y el valor p 0,715 arrojó inexistencia de significancia, es decir, la participación del azar.

	COPD	COPS	IGH: GVM	DIETA
RIESGO CARIOGÉNICO				
- Correlación de Pearson	0,630	0,550	0,306	-0,077
- Valor p	0,001	0,004	0,137	0,715

Tabla n° XX: Prueba de correlaciones de Pearson en Química y Farmacia.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

VI. DISCUSION

Nuestro universo objetivo contemplaba a 135 estudiantes, de ellos 87 correspondían a Odontología y 48 a Química y Farmacia reduciéndose nuestra población en estudio a 85 aplicados previamente los criterios de exclusión, donde el factor más importante de no adhesión al estudio corresponde a un 64%, teniendo como motivo principal la falta de interés por el mismo e incompatibilidad de horarios. Esta situación redujo de manera considerable nuestra población en estudio, repercutiendo en la idea central de obtener el riesgo cariogénico total del primer año de ambas carreras.

Los resultados obtenidos en cuanto a Riesgo Cariogénico nos entregó valores similares para ambas carreras, sin distinción de género, lo que calificó en un riesgo alto. Al realizar el análisis de cada una de las variables comprometidas, se evidenció que donde se encontraban mayoritariamente resultados de riesgo alto fueron experiencia de caries, índice de higiene oral y dieta.

Al analizar la prevalencia de caries de acuerdo al índice COPD y COPS, en general se observó una variación promedio de 3,05 puntos entre ambas carreras al contrastar el análisis por diente y por superficie, esto se explica principalmente a la combinación diagnóstica para el componente C que consideró para la detección de caries un examen clínico y radiográfico donde éste último evidenció numerosas lesiones proximales, corroborando la importancia de este examen complementario como indispensable para un eficiente diagnóstico cariológico (Lillehagen y cols, 2007); al analizar el componente O se observó que los estudiantes de Odontología tenían mayor número de restauraciones en boca que los de Química y Farmacia, esto podría explicarse con los resultados de la encuesta que revelaron en el primer grupo de estudiantes una mayor frecuencia de visitas al odontólogo que los del segundo grupo donde la urgencia es el motivo principal; el componente P no tuvo mayor impacto ya que sólo se detectaron dos dientes perdidos por caries en distintos pacientes correspondiente uno a cada carrera.

Al comparar los valores de COPD del presente estudio con los obtenidos en otros estudios de tipo clínico y radiográfico entre estudiantes de Odontología de nuestro país, se observa que los resultados son bastante cercanos. En relación con los resultados de Motzfeld en la Universidad de Chile, los valores de ese trabajo fueron mayores (9,71 vs 8,57); en comparación con los obtenidos en la Universidad de Valparaíso por Morán en estudiantes de tercer, cuarto y quinto año de la carrera los datos fueron menores que en los alumnos de primer año (8,57 vs 8,02); con los resultados de Quiroz en la misma escuela, en alumnos de tercer año también ese es menor (8,57 vs 8,46). Al contrastarlo con valores obtenidos en otros países como el de la Universidad de Barcelona en estudiantes de tercer y quinto año nuestro valor es mayor (8,57 vs 5,91), pero se debe considerar que en este estudio español no se considero el examen radiográfico. También podemos realizar la misma comparación del COPD de los estudiantes de Química y Farmacia obtenidos por Morán, donde nuestro valor fue menor (9,6 vs 7,4).

Comentado [JM12]: CREO QUE NO SE ENTIENDE! BIEN CUALES SON LOS VALORES DE CADA UNO OSEA MAYORES O MENORES CUALES?, lo modifique!!!

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Al comparar los resultados del Índices de higiene obtenidos con los realizados por Morán tanto en Odontología como en Química y Farmacia se vio que nuestros dos valores prácticamente los doblaron en su porcentaje (48,9% vs 28,56% y 60,17% vs 30,6% respectivamente). Igual situación se dio al contrastar los de Odontología con los obtenidos por Quiroz tanto en el 2006-2007 como el 2009 (48,9% vs 24,53% y 48,9% vs 20,71% respectivamente). Esto podría ser explicado por las diferencias etarias y de instrucción educacional debido a que eran estudiantes de cursos superiores y no jóvenes que recién comenzaban su vida universitaria, con todas las alteraciones del estilo de vida que esto conlleva y la falta de adaptación que se obtiene a través de los años. Es importante destacar que en los alumnos de Odontología se debiera esperar esa reducción en los valores de Biofilm dados por la propia formación profesional que van viviendo los estudiantes

Una limitación en nuestro estudio fue la obtención de la información para el análisis de Dieta tanto en la recolección de los registros alimenticios como en la veracidad de los mismos, ya que muchos fueron recuperados con retraso y bastante escasos en su contenido, por lo que se podría pensar que fueron subdimensionados.

Si bien se encontraron diferencias entre ambos grupos, algunas más contrastantes que otras, es importante señalar que nuestro fin es entregar una caracterización de cada carrera para establecer una base inicial de datos que permita realizar una serie de estudios posteriores de similares condiciones para lograr evidenciar la evolución de cada uno, especialmente de los estudiantes de Odontología de los que podría esperarse un avance en su salud oral. También cabe destacar que este tipo de estudios de prevalencia es fundamental para la realización de medidas de Educación, Promoción y Prevención de Salud, ya que pueden ser evaluados los resultados en el autocuidado que los participantes debiesen experimentar para determinar la real integración de estos conocimientos, además se tiene la ventaja de contar con un grupo de similares condiciones que no experimentará dicha instrucción y así poder verificar que los posibles cambios obtenidos son el resultado de la formación académica y no de los cambios de conducta que experimenta el estudiante universitario a lo largo de su carrera.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

VII. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de los datos recopilados en este estudio podemos concluir que:

- Se trabajó con un universo de 85 estudiantes, 60 de la carrera de Odontología y 25 pertenecientes a Química y Farmacia. Distribuidos por género, siendo 56 mujeres, 38 de Odontología y 18 de Química y Farmacia, mientras que los varones fueron 29 pacientes, 22 y 7 de cada carrera respectivamente.
- Ambos grupos presentaron un riesgo cariogénico alto con porcentajes de 72% para Odontología y 84% para Química y Farmacia, del total de la población.
- Se determinó una prevalencia de caries de 8,57 y 7,4 para Odontología y Química y Farmacia respectivamente según el índice COPD, mientras que con el índice COPS para Odontología fue de 11,88, y para Química y Farmacia fue de 10,2.
- El Índice de Higiene para la carrera de Odontología fue de 48,9% determinado como riesgo moderado y para Química y Farmacia un 60,17% correspondiente a un riesgo alto.
- En relación a Dieta Cariogénica para la carrera de Odontología fue de 1132,1 ataque ácidos semanales que equivale a riesgo alto, y para la carrera de Química y Farmacia de 948,36 ataques ácidos semanales que corresponde a un riesgo moderado.
- De acuerdo a la disponibilidad de fluoruros sistémica pasada se observó que un 98% de los estudiantes de Odontología y 96% de los estudiantes de Química y Farmacia residió en zona fluorada. En cuanto a fluoroterapia no ha sido adecuada en un 67% y 68% para estudiantes de Odontología y Química y Farmacia respectivamente.
- En cuanto a la cuantificación del nivel de Instrucción de Higiene del total de los estudiantes examinados el 65% presentó regular higiene, donde 39 pertenecen a la carrera de Odontología y 16 a la carrera de Química y Farmacia.
- Al comparar entre carreras el riesgo cariogénico se determinó mayor riesgo en Química y Farmacia (84% v/s 72%); en cuanto al índice COPD y COPS Odontología obtuvo valores mayores (8,57 v/s 7,4 y 11,88 v/s 10,2 respectivamente); en relación a la variable higiene oral, Química y Farmacia obtuvo mayor riesgo que los estudiantes de Odontología (60,17% v/s 48,9%); en cuanto al análisis de Dieta cariogénica ,los estudiantes de odontología

Con formato: Derecha: 0,63 cm

obtuvieron un riesgo alto en cambio los de Química y Farmacia un riesgo moderado (1132,1 v/s 948,36); referente a la cuantificación de instrucción de higiene ambas carreras obtuvieron higiene regular.

- Al comparar entre géneros según carrera el riesgo cariogénico se determinó igual entre los estudiantes de Odontología (62,7% riesgo alto) mientras que en Química y Farmacia el riesgo fue mayor para los varones (70,36% v/s 63,33%) sin embargo ambos corresponden a riesgo alto; en cuanto al índice COPD para Odontología fue mayor en las mujeres (9,42 v/s 7,09), mientras que en Química y Farmacia fueron los hombres los que obtuvieron el valor mayor (7,57 v/s 7,33) y para COPS tanto para Odontología como para Química Y Farmacia el género femenino obtuvo el mayor valor (12,87 v/s 10,18 y 10,5 v/s 9,43 respectivamente); en relación a la variable higiene oral se observó igual patrón en ambas carreras donde los varones obtuvieron mayor riesgo (56,06% v/s 44,75% y 69,05% v/s 56,71% para Odontología y Química y Farmacia respectivamente); en cuanto al análisis de Dieta cariogénica los varones de odontología experimentaron mayor ataques ácidos semanales que las damas (1200,32 v/s 1092,61) mientras que en Química y Farmacia se dio una relación inversa donde las estudiantes obtuvieron mayor número de ataques ácidos semanales (1029,56 v/s 739,57); referente a la cuantificación de instrucción de higiene en ambas carreras las mujeres obtuvieron mejor puntuación (125,53 v/s 121,82 y 118,33 v/s 105,71 para Odontología y Química y Farmacia respectivamente).
- Se determinó que existe correlación lineal directa con significancia estadística sólo para la relación entre riesgo cariogénico y las variables COPD y COPS para ambas carreras, mientras que la relación de riesgo cariogénico con las variables índices de higiene oral y dieta ésta se dio sólo en la carrera de Odontología con significancia estadística, sin embargo para Química y Farmacia no existió tal significancia.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

VIII. SUGERENCIAS

Se recomienda la realización de nuevos estudios que consideren nuestros resultados como base inicial, donde se plantee la ejecución de un programa preventivo enfocado al mejoramiento de los niveles de Higiene Oral y de los Hábitos Alimenticios que permitan reducir el Riesgo Cariogénico de esta población, así como también un estudio con el mismo diseño metodológico que evidencie el éxito o fracaso de esta intervención. De lograrse un real éxito en esta acción preventiva se podría expandir dicho programa a diferentes estudiantes de nuestra Universidad como un programa formal de mantención y mejoramiento de la Salud Bucal del alumnado.

Se sugiere considerar la objetivización de ciertos criterios de la ficha clínica utilizada por nuestra escuela para generar una mayor rigurosidad y estandarización en la obtención de los datos, de manera de poder contar con éstos para la ejecución de diferentes estudios.

Sería de gran importancia rediseñar el esquema de obtención del registro de Dieta que permita un análisis más veraz y de fácil recolección, que además se enfoque principalmente a la ingesta de líquidos y sólidos azucarados, tanto en frecuencia y oportunidad.

Se deben considerar nuevas estrategias de adhesión y participación a este tipo de estudio, ya que siempre será ideal abarcar la totalidad de los estudiantes.

Finalmente podemos decir que a través del análisis de los datos de este estudio se determinó un Alto Riesgo Cariogénico que evidencia la necesidad de generar reales estrategias de Promoción y Prevención en Salud Oral, que involucren sencillas intervenciones de control de biofilm y dieta cariogénica en los alumnos que comienzan su formación universitaria, que puede ser implementada desde que los estudiantes ingresan a nuestra Facultad de Odontología.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

IX. RESUMEN

Antecedentes: La caries dental es un proceso complejo multifactorial. Distintos factores intervienen en el riesgo cariogénico como biofilm dental, dieta, higiene bucal, experiencia de caries, fluoruros, saliva y nivel socioeconómico todos sensibles a los cambios en el estilo de vida. Debido a que es una enfermedad de tipo crónica de lenta progresión, el diagnóstico precoz y la intervención preventiva es fundamental en el éxito del tratamiento y en el restablecimiento de la salud oral.

Objetivos: Consiste en establecer un Diagnóstico de Salud Bucal según Riesgo Cariogénico de los alumnos de primer año de la carrera de Odontología y de Química y Farmacia de la Universidad de Valparaíso admisión 2010.

Materiales y métodos: Se trabajó con el universo de ambas carreras aplicando previamente los criterios de exclusión al estudio. Cada individuo fue sometido a un examen clínico-radiográfico, además del análisis de un diario dietético más una encuesta sobre instrucción de higiene. El riesgo cariogénico fue determinado a partir de las variables COPD, COPS, Índice de Higiene Green Vermillion Modificado, dieta cariogénica, fluoroterapia e instrucción de higiene. La recolección de los datos se realizó a través de una ficha clínica y éstos fueron tabulados en una planilla Excel 2007, para su posterior análisis estadístico en el software SPSS versión 15.0.

Resultados: Se determinó un alto riesgo cariogénico en Odontología y Química y Farmacia, con un 72% y 84% respectivamente.

Conclusión: Ambas carreras arrojaron un riesgo cariogénico alto determinado principalmente por Índices COPD y COPS, Índice de higiene y Dieta Cariogénica.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

ABSTRACT

Summary: Tooth decay is a complex condition to which several factors apply. Factors such as biofilm, diets, oral hygiene, previous tooth decay, fluorides, saliva, and socioeconomic status intervene in cariogenic risks; all of them are sensitive to life style changes. Since it is a slow progress chronic condition, early diagnose and preventive interventions are extremely important for the success of the treatment and re establishment of oral health.

Objectives: The objective consists in establishing an Oral Health Diagnose according to the cariogenic risk for the first year students of Dentistry and Chemistry and Pharmacy programs studying at the UV class 2010.

Materials and method: The study was made based on both study programs applying previous excluding criteria. Each student had to undergo a clinical- radiographic test, plus an analysis of a diet journal and a survey about hygiene directions. The cariogenic risk was determined from the variables DMFT, DMFS, Modified Hygiene Green Index, cariogenic diet, fluorides therapy and hygiene directions. The recollection of data was made with clinical record and they were tabulated on an Excel table 2007, then a statistical analysis of this table was made on the SPSS software version 15.0.

Results: A high cariogenic risk was determined for the Dentistry and Chemistry and Pharmacy study programs with 72% and 84% respectively.

Conclusion: Both study programs showed a high cariogenic risk mainly through DMFT and DMFS indexes, hygiene index and cariogenic diet.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

X.

BIBLIOGRAFÍA

1. Al-Otaibi, M.; Angmar-Mansson, B. (2004): Oral hygiene habits and oral health awareness among urban Saudi Arabians. *Oral Health & Preventive Dentistry*; n° 4: pp 389 – 96.
2. Alemán, P.; González, D.; Delgado, Y.; Acosta, E. (2007): La familia y su papel en los problemas de promoción y prevención de salud bucal. *Revista Cubana de Estomatología*; Volumen 44, n° 1: enero – marzo.
3. Baca, P. (2005): Caries: fundamentos actuales de su prevención y control. En: *Odontología preventiva y comunitaria*. Cuenca, E.; Baca, P. Tercera edición, editorial Masson, Barcelona – España, pp. 19 – 40.
- 2.4. Borroto, C.; Sáez, M. (2003): Programa preventivo de caries dental en niños y adolescentes cubanos. *Revista Cubana Estomatología 2*; Volumen 40, n° 2: mayo – agosto.
5. Caulfield, P.; Cutter, G.; Dasanayake, A. (1993): Initial acquisition of mutans streptococci by infants: evidence for a discrete window of infectivity. *J Dent Res*; volumen 72: pp. 37 – 45.
- 4.6. Cuenca, E.; Baca, P. (2005): Principios de la prevención y promoción de la salud en odontología. En: *Odontología preventiva y comunitaria*. Cuenca, E.; Baca, P. Tercera edición, Editorial Masson, Barcelona – España, pp. 1 – 18.
- 4.7. De Estrada, J.; Hidalgo-Gato, I.; Pérez, J. (2006): Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. *Revista Cubana de Estomatología*; Volumen 43, n° 2: abril – junio.
- 5.8. Cortes, F.; Nevot, C.; Ramon, J.; Cuenca, E. (2002): The Evolution of Dental Health in Dental Students at the University of Barcelona. *Journal of Dental Education*; Volumen 66, n° 10: octubre, pp. 1203 – 1208.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Español (España)

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,63 cm

Con formato: Español (España)

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Cursiva

Con formato: Español (España)

Con formato: Español (España)

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Derecha: 0,63 cm

6-9. Espinoza, L. (2004): Cambios del modo y estilo de vida; su influencia en el proceso salud – enfermedad. *Revista Cubana de Estomatología*; Volumen 41, n° 3: septiembre – diciembre.

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Numeración y viñetas

7-10. Fejerskov, O. (20064): Changing paradigm in disease concepts and consequences for oral health care. *Community Dentistry and Oral Epidemiology, Caries Research*; volumen 2538, n° 1, mayo pp. 182 – 191.-

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Español (España)

9-11. Gómez, S. (2001): Generalidades sobre los Fluoruros. En: *Fluorterapia en Odontología para el Niño y el Adulto*. Gómez, S. Tercera edición, Santiago – Chile, pp.19 – 28.-

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Fuente: Cursiva

12. Gómez, S. (2001): Mecanismos Cariostáticos de los Fluoruros. En: *Fluorterapia en Odontología para el Niño y el Adulto*. Gómez, S. Tercera edición, Santiago – Chile, pp. 87 – 84.

Con formato: Numeración y viñetas

13. Gómez, S. (2001): Administración de los Fluoruros por vía Sistémica. En: *Fluorterapia en Odontología para el Niño y el Adulto*. Gómez, S. Tercera edición, Santiago – Chile, pp. 101 – 126.

Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm

Con formato: Numeración y viñetas

14. Junco, M.; Baca, P. (2005): Métodos de control de la placa bacteriana. En: *Odontología preventiva y comunitaria*. Cuenca, E.; Baca, P. Tercera edición, editorial Masson, Barcelona – España, pp. 87 – 104.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Sangría: Izquierda: 0,63 cm

12-15. Kane, A.; Faye B.; Toure, B.; Sarr, M.; Cisse, D.; Diallo, B. (2001): Habitudes d'Hygiene Orale et Situation de la Carie Dentaire Des Etudiants Enquête auprès de 150 étudiants en résidence universitaire à Dakar – Sénégal. *Odonto-Stomatologie Tropicale*; n° 93: pp. 16 – 21.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Español (España)

13-16. Khami, M.; Virtanen, J.; Jafarian, M.; Murtomaa, H. (2007): Oral health behaviour and its determinants amongst Iranian dental students. *European Journal of Dental Education*; Volumen 11: pp. 42–47.

Con formato: Numeración y viñetas

14-17. Komabayashi, T.; Kawamura, M.; Lai Kwan, SY.; Hu, DY.; Kajiwara, K.; Sasahara, H. (2005): A comparative study of oral health attitudes and behaviour using the Hiroshima University- Dental Behavioural Inventory (HU-DBI) between dental students in Britain and China. *Journal of Oral Science*; Volumen 47, n°1; pp. 01-07.

Con formato: Numeración y viñetas

18. Labraña, G. (2008): Diagnóstico radiográfico de la caries dental. En: *Cariología Clínica. Bases Preventivas y Restauradoras*. Moncada, G.; Urzúa I. Primera edición, Santiago – Chile, pp. 31 – 50.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Derecha: 0,63 cm

~~45-19.~~ Labraña, G.; Pinares, J. (2007). Diagnóstico radiográfico de la caries dental proximal una nueva perspectiva. *Anuario Sociedad de Radiología Oral y Maxilo Facial de Chile*; Volumen 10, n°1; pp. 56 – 63.

Con formato: Numeración y viñetas

~~44-20.~~ Lillehagen, M.; Grindeefjord, M.; Mejåre, I. (2007): Detection of approximal caries by clinical and radiographic examination in 9-years-old Swedish children. *Caries Research*; Volumen 41, n° 3; pp. 177 – 185.

Con formato: Numeración y viñetas

~~46-21.~~ Lingström, P.; Mejåre, I; Petersson L.; Holm, A.; Twetman S.; Kållestal C.; Nordenram, G.; Lagerlöf, F.; Söder, B.; Norlund, A.; Axelsson, S.; Dehlgren, H. (2003). Caries – Preventive effect of fissure sealants: a systematic review. Volumen 61, n° 6: pp. 321 – 330.

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

~~47-22.~~ Mariño, R.; Villa, A.; Weitz, A. (2006). Prevención de la caries dental utilizando la leche como vehículo para fluoruros: las experiencias chilenas. *Serie monografías en salud Bucodental comunitaria*; n° 12, Melbourne – Australia.

Con formato: Numeración y viñetas

~~Moncada, G.; Urzúa I. (2008). *Cariología Clínica. Bases Preventivas y Restauradoras. Primera edición, Santiago – Chile*~~

~~47-23.~~ Milton, S. (2007): Regresión y Correlación. En: *Estadística para Biología y Ciencias de la Salud*. Milton, S. Tercera edición, Madrid – España, pp. 389 – 438.

~~—~~

~~49-24.~~ Morán, MP.; Castro, D.; Nicolini, M. (2005). Prevalencia de la caries en estudiantes universitarios del área de la salud de Universidad de Valparaíso. *Tesis Titulación de Cirujano-Dentista Seminario de Tesis, Escuela de Odontología, Chile, Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso.*

Con formato: Numerado + Nivel: 1 + Estilo de numeración: 1, 2, 3, ... + Iniciar en: 1 + Alineación: Izquierda + Alineación: 0,63 cm + Tabulación después de: 1,27 cm + Sangría: 1,27 cm

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Numeración y viñetas

~~20-25.~~ Motzfeld, R. (1999). Caries Clínicas y Radiográficas en estudiantes de Odontología Universidad de Chile. Informe 1993-94-95-96 y 1997. *Magazine International Collage of Dentist Section Fourth*; Volumen 6, n° 1: pp. 207 – 211.

Con formato: Numeración y viñetas

~~24-26.~~ Pérez, A. (2005). La Biopelícula: Una nueva visión de la Placa dental. *Revista Estomatol Herediana*; Volumen 15, n°1: enero – junio, pp. 82 – 85.

Con formato: Numeración y viñetas

~~22-27.~~ Polychronopoulou, A.; Kawamura, M. (2005). Oral self-care behaviours: comparing Greek and Japanese dental students. *European Journal of Dental Education*; Volumen 9: pp. 164 – 170.

Con formato: Numeración y viñetas

~~23-28.~~ Quiroz, M.; De Gregori, M; Vargas, P. (2009). Evaluación de la salud oral en alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso. Tesis Titulación de Cirujano-Dentista. Chile, Facultad de Odontología, Universidad de Valparaíso.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Derecha: 0,63 cm

~~23-29.~~ Reisine, S.; Psoter, W. (2001): Socioeconomic Status and selected behavioral determinants as risk factors for Dental Caries. *Journal of Dental Education*; volumen 65, n° 10, pp. 1009 – 16.

Con formato: Numeración y viñetas

~~24.~~ Rodríguez, A.; Valiente, C.; Tan, N. (2001): Las familias saludables y los factores determinantes del estado de salud. *Revista Cubana Estomatología*; Volumen 38, n° 3: 165 - 169.

~~25-31.~~ Rong, W.; Wang, W.; Yip, H. (2006): Attitudes of dental and medical students in their first and final years of undergraduate study to oral health behaviour. *European Journal of Dental Education*; Volumen 10: pp. 178 – 184.

Con formato: Numeración y viñetas

~~26-32.~~ Rubio, JM., Robledo, T., Llodra, JC., Salazar, F., Artazcoz, J., González, V., García-Camba, J. (1997): Criterios Mínimos de los Estudios Epidemiológicos de Salud Dental en escolares. *Revista Española de Salud Pública*; Volumen 71, n° 3: pp. 231-242.

Con formato: Numeración y viñetas

~~27-33.~~ Serrano-Granger, J.; Herrera, D. (2005): Dental plaque as a biofilm. How to eliminate it?. *RCOE*; Volumen 10, n°4: julio-agosto, pp. 431 – 439.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Portugués (Brasil)

~~28-34.~~ Tan, N.; Montes, C.; Martínez, S. (2005): Promoción en Salud: Un camino para la Estomatología del futuro. *Revista de Humanidades Médicas*; Volumen 5, n° 1: enero – abril.

Con formato: Numeración y viñetas

~~29-35.~~ Touger-Decker, R. (2003): Sugars and Dental Caries. *American Journal of Clinical Nutrition*; Volumen 78, n° 4: octubre, pp. 881 – 892.

Con formato: Numeración y viñetas

~~30-36.~~ Urzúa I. (2008): Mecanismos de control de la enfermedad caries. En: *Cariología Clínica. Bases Preventivas y Restauradoras*. Primera edición, Santiago – Chile, pp. 125 – 140.

Con formato: Numeración y viñetas

Con formato: Español (España)

Con formato: Derecha: 0,63 cm

XI. ANEXOS

- N°1: Consentimiento Informado.
- N°2: Ficha Clínica.
- N° 3: Diario Dietético.
- N° 4: Encuesta sobre Hábitos de Higiene Oral.
- N° 5: Tabla de fluoración nacional del agua potable.
- N° 6: Índice Kappa.
- N° 7: Tablas estadísticas.
- N° 8: Gráficos y Tablas Encuesta de Hábitos de Higiene Oral.

Con formato: Derecha: 0,63 cm



Universidad de Valparaíso
Facultad de Odontología
Escuela de Odontología
Cátedra de Odontología Preventiva

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Seminario de Tesis

Diagnóstico de salud bucal de los alumnos de carreras del área de la salud de la Universidad de Valparaíso año 2010 ~~y planificación de un programa preventivo comunitario.~~

Docente guía
Dra. Francisca Fuentes.

Alumnos tesistas
Olaska de la Barrera Briceño.
Jorge García Lagos.

Yo _____,
RUT _____ -__ estoy en pleno conocimiento de mi participación en este proyecto de investigación. Se me ha explicado claramente en qué consiste el estudio, los riesgos, las ventajas, las desventajas y los beneficios.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

He realizado las preguntas que considere oportunas, todas las cuales han sido resueltas y con respuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para ser sometido a un examen clínico y radiográfico, y responder fielmente una encuesta necesaria para el desarrollo de dicho estudio.

Me comprometo a asistir a todas las citaciones que se me hagan, dentro del período de ejecución de la investigación, así como también a seguir todas las instrucciones que se me entreguen.

Firma

Valparaíso, ____ de _____ del ____.-

Anexo n° 1: Consentimiento Informado.

Ficha n° _____

FICHA CLÍNICA

Seminario de Tesis

Diagnóstico de salud bucal de los alumnos de carreras del área de la salud de la Universidad de Valparaíso año 2010 ~~y planificación de un programa preventivo comunitario.~~

Examinador	A	B
ANAMNESIS		
Nombre:		Edad: ____ años ____ meses
Mail:		Fonos:
Carrera: ____ Odontología ____ Química y Farmacia	Fecha de examen: ____ / ____ / 2010	
Medicamentos:		
Enfermedades Sistémicas o Alergias:		

DENTOGRAMA

Con formato: Derecha: 0,63 cm

1.8 1.7 1.6 1.5 1.4 1.3 1.2 1.1	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8
4.8 4.7 4.6 4.5 4.4 4.3 4.2 4.1	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6 3.7 3.8

<input checked="" type="checkbox"/> Caries y lesión cavitadas	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente
<input checked="" type="checkbox"/> Caries y lesión no cavitadas.	<input checked="" type="checkbox"/> Obturado
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdido	<input checked="" type="checkbox"/> Caries radiográfica
<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	<input checked="" type="checkbox"/> Caries radiográfica
<input checked="" type="checkbox"/> Obturado	
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdido	

Comentado [FyJ13]: Falta opción de lesión no cavitada y estado de las lesiones: activo o inactivo. Aunque la oms solo clasifica como caries aquellos pacientes con cavitaciones

VALOR COP-D			
C: Cariado	O: Obturado	P: Perdido por caries	TOTAL

VALOR COP-S			
C: Cariado	O: Obturado	P: Perdido por caries	TOTAL

INDICE DE HIGIENE ORAL			
Greene Vermillion Modificado			
V 1.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V 1.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V 2.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L 4.1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L 3.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L 4.6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	x 100 → %		

Anexo nº 2: Ficha Clínica.

ACTIVIDAD CARIOGENICA		
Magnitud	Severidad	Valores
Número de dientes afectados por lesión o cavitación: _____	Según los valores sume el registro del daño: _____	0,5 → restaurado en buen estado
0 – 2 → riesgo bajo	0 – 2 → riesgo bajo	1 → lesión en esmalte
3 – 4 → riesgo moderado	3 – 4 → riesgo moderado	2 → cavitación en esmalte
> a 5 → riesgo alto	> a 5 → riesgo alto	3 → caries dentinaria o restauración defectuosa
		4 → daño irreversible

ANATOMÍA DENTARIA	
Riesgo bajo	Favorable en ambas denticiones o sellantes en buen estado.
Riesgo moderado	Desfavorable sólo en temporales o definitivos, pocos sellantes pero en buen estado.
Riesgo alto	Muy irregular (sin sellantes o en mal estado) en más de cuatro dientes de toda la dentición.

FLUORTERAPIA				
	SI	NO	Ambas SI	Riesgo bajo
Reside en zona fluorada			SI y NO	Riesgo moderado
Ha recibido fluoroterapia adecuada			Ambas NO	Riesgo alto

Con formato: Derecha: 0,63 cm

FLUJO SALIVAL		
Riesgo bajo		Normal, flujo abundante y continuo, no refiere episodios xerostómicos.
Riesgo moderado		Reducido, refiere episodios de xerostomía, etiología imprecisa.
Riesgo alto		Muy reducido, xerostomía constante, atribuible a etiología conocida.

CALCULO DE RIESGO CARIOGÉNICO			
VARIABLE	RIESGO MODERADO	RIESGO ALTO	VALOR ESTIMADO
Magnitud	12,5	25	
Severidad	7,5	15	
Higiene	12,5	25	
Anatomía	2,5	5	
Fluorterapia	2,5	5	
Flujo salival	2,5	5	
Dieta (anexo DIETA 2000)	10	20	
TOTAL			
	Riesgo bajo		0% - 30%
	Riesgo moderado		31% - 50%
	Riesgo alto		> 50%

OBSERVACIONES

Anexo n° 2: Ficha Clínica.

Registro n° _____

REGISTRO DE DIETA

Seminario de Tesis

Diagnóstico de salud bucal de los alumnos de carreras del área de la salud de la Universidad de Valparaíso año 2010 ~~y planificación de un programa preventivo comunitario.~~

Instrucciones

1. Solicitamos completar el siguiente registro de dieta, el que comprende tres días, los dos primeros corresponden a días hábiles mientras que el tercero a un día del fin de semana o festivo. Debes anotar todo lo que consumes durante los tres días y la cantidad de cada uno de los alimentos.
2. Te recomendamos realizarlo a lo largo del día, para evitar olvidar algún alimento ingerido.
3. Es de suma importancia considerar de manera correcta las proporciones de los alimentos consumidos, por ejemplo: un plato, una taza, una cucharada, medio vaso, etc.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

4. Una vez terminado tu registro de Dieta, debes entregarlo al momento que seas citado para tu examen clínico.

Registro de Dieta

Nombre : _____
Edad : _____ Peso : _____ Estatura : _____

PRIMER DÍA	
Desayuno	
Almuerzo	
Once	
Comida	
Entre comidas	
Alimento _____	Hrs _____
Alimento _____	Hrs _____
Antes de dormir	

Anexo n° 3: Diario Dietético.

Almuerzo	
Once	
Comida	
Entre comidas	
Alimento _____	Hrs _____
Alimento _____	Hrs _____

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Antes de dormir
TERCER DÍA
Desayuno
Almuerzo
Once
Comida
Entre comidas Alimento _____ Hrs _____ Alimento _____ Hrs _____
Antes de dormir

RESUMEN: no rellenar.

Balance dietético	1er día	2do día	3er día	AZÚCARES EN SOLUCIÓN	1er día	2do día	3er día
LIPIDOS				Durante comidas			
PROTEÍNAS				Entre comidas			
LACTEOS				Antes de dormir			
FRUTAS				AZÚCARES SÓLIDOS		Ficha nº	
VERDURAS				Durante comidas			
CARBOHIDRATOS				Entre comidas			
				Antes de dormir			

ESTA

Anexo nº 3: Diario Dietético.

Seminario de Tesis

Diagnóstico de salud bucal de los alumnos de carreras del área de la salud de la Universidad de Valparaíso año 2010 ~~y planificación de un programa preventivo comunitario.~~

Hábitos de Higiene

1. ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?

- a. Menos de una.
- b. Una vez al día.

- c. Dos veces al día.
- d. Tres veces al día.

2. ¿Cuánto te demoras en tu cepillado?

Con formato: Derecha: 0,63 cm

- a. Menos de un minuto.
- b. Entre uno a dos minutos.
- c. Más de dos minutos.

3. ¿Qué tipo de cepillo usas?

- a. Suave.
- b. Mediano.
- c. Duro.
- d. No recuerdo.

4. ¿Cada cuánto tiempo cambias tu cepillo?

- a. Cada tres meses o menos.
- b. Entre tres y seis meses.
- c. Más de seis meses.

5. ¿Utilizas una pasta dental fluorada?

- a. Si.
- b. No.

9. ¿Has recibido instrucción de higiene por tu dentista?

- a. Si.
- b. No.

10. ¿Cómo evalúas tu higiene oral?

- a. Excelente.
- b. Buena.
- c. Regular
- d. Mala.
- e. Muy mala.

Anexo n° 4: Encuesta sobre Hábitos de Higiene Oral.

6. ¿Cada cuánto usas seda dental?

- a. Todos los días.
- b. Ocasionalmente.
- c. Nunca.

7. ¿Cada cuánto usas enjuague bucal?

- a. Todos los días.
- b. Ocasionalmente.
- c. Nunca.

8. ¿Cuándo vas al dentista?

- a. Cuando tengo dolor.
- b. Semestralmente.
- c. Anualmente.
- d. Nunca.

Con formato: Derecha: 0,63 cm

Anexo n° 5:
Tabla de Fluoración Nacional del Agua Potable

Región	Sigla Empresa	Servicio de Agua Potable	Año 2008		Año 2009 (a Febrero)
			N° de Análisis	Valor Promedio	Valor Promedio
15	AGUAS DEL ALTIPLANO	ARICA	1.099	0,761	0,673
1	AGUAS DEL ALTIPLANO	ALTO HOSPICIO	1	0,990	0,922
		HUARA	1	0,500	
		IQUIQUE	1.090	0,816	
		LA HUAYCA	1	0,640	
		LA TIRANA	1	0,500	
		MATILLA	361	0,857	0,769
		PICA	361	0,872	0,846
		PISAGUA	1	0,520	
		POZO ALMONTE	368	0,698	0,891
2	AGUAS DE ANTOFAGASTA	ANTOFAGASTA	488	0,728	0,749
		CALAMA	418	0,736	0,774
		MEJILLONES	110	0,751	0,764
		TALTAL	26	0,778	0,800
		TOCOPILLA	147	0,744	0,771
3	AGUAS CHAÑAR	CALDERA	167	0,583	0,736
		CHAÑARAL	174	0,607	0,715
		COPIAPO	733	0,580	0,796
		DIEGO DE ALMAGRO	161	0,662	0,665
		EL SALADO	164	0,664	0,673
		INCA DE ORO	327	0,667	0,846
4	AGUAS DEL VALLE	ALGARROBITO	2	0,465	
		ANDACOLLO	366	0,700	0,682
		CANELA ALTA	367	0,765	0,766
		CANELA BAJA	367	0,771	0,813
		CHANARAL ALTO	366	0,870	0,948
		COMBARBALA	369	0,898	0,794
		COQUIMBO	2	0,540	
		EL PALQUI	364	0,854	0,820
		GUANAQUEROS	366	0,732	0,721
		HUAMALATA	367	0,894	0,871
		ILLAPEL	367	0,965	0,948
		LA SERENA	2	0,545	
		LOS VILOS	367	0,881	0,781
		MONTE PATRIA	367	0,819	0,749
		OVALLE	367	0,798	0,731
		PAIHUANO	368	0,881	0,863

		PERALILLO (IV)	367	0,739	0,685
		PUNITAQUI	366	0,863	0,806
		SALAMANCA	367	0,858	0,750
		SOTAQUI	364	0,732	0,706
		TONGOY	365	0,732	0,687
		VICUÑA	367	0,745	0,659
	AGUAS LA SERENA	AGUAS LA SERENA	2	0,545	
	SERVICIOS TOTORALILLO	TOTORALILLO	2	0,340	
5	ALGARROBO NORTE	ALGARROBO NORTE	368	0,632	0,679
	BRISAS DE MIRASOL	BRISAS DE MIRASOL	368	0,631	0,682
	COOPAGUA	SANTO DOMINGO	2	0,500	
	ESVAL	ALGARROBO	368	0,632	0,675
		ALMENDRAL	367	0,765	0,776
		ARTIFICIO	367	0,638	0,706
		CABILDO	367	0,665	0,630
		CACHAGUA	368	0,677	0,551
		CALLE LARGA	368	0,763	0,707
		CARTAGENA	368	0,630	0,685
		CASABLANCA	367	0,695	0,669
		CATEMU	367	0,644	0,594
		CHINCOLCO	367	0,754	0,709
		CONCON	368	0,593	0,559
		CURAUMA	368	0,686	0,720
		EL QUISCO	368	0,630	0,672
		EL TABO	368	0,631	0,681
		HIJUELAS	367	0,687	0,760
		ISLA NEGRA	368	0,631	0,682
		LA CALERA	368	0,587	0,579
		LA CRUZ	368	0,641	0,666
		LA LAGUNA	368	0,675	0,537
		LA LIGUA	367	0,648	0,624
		LAS CRUCES	368	0,631	0,675
		LIMACHE	368	0,605	0,631
		LLAYLLAY	367	0,613	0,564
		LOS ANDES	368	0,757	0,694
		NOGALES	367	0,708	0,739
		PAPUDO	368	0,722	0,666
		PETORCA	367	0,716	0,878
		PLACILLA - LA LIGUA	367	0,716	0,663
		PLACILLA - PEÑUELAS	368	0,687	0,717
		PUCHUNCAVI	367	0,767	0,757
		PULLALLI	367	0,710	0,658
		PUNTA DE TRALCA	368	0,631	0,684
		PUTAENDO	368	0,615	0,695
		QUILLOTA	368	0,668	0,776
		QUILPUE	373	0,663	0,710
		QUINTERO	368	0,645	0,523
		REAL CURIMON	368	0,763	0,683
		REÑACA	368	0,587	0,562

		RINCONADA	367	0,737	0,694
		SAN ANTONIO	368	0,632	0,664
		SAN ESTEBAN	367	0,681	0,699
		SAN FELIPE - CHEPICAL	367	0,718	0,734
		SAN ISIDRO	367	0,666	0,720
		SAN PEDRO (V)	367	0,668	0,802
		SAN SEBASTIAN	368	0,630	0,670
		SANTA MARIA (V)	367	0,711	0,646
		VALPARAISO	373	0,666	0,708
		VILLA ALEMANA	368	0,666	0,699
		VIÑA DEL MAR	373	0,642	0,665
		ZAPALLAR	368	0,711	0,644
	LOS MOLLES	LOS MOLLES	1	0,050	
	MIRASOL DE ALGARROBO	MIRASOL DE ALGARROBO	368	0,633	0,685
6	ESSBIO	BOCA RAPEL - NAVIDAD	368	0,863	0,801
		CHEPICA	367	0,891	0,846
		CHIMBARONGO	367	0,829	0,901
		CODEGUA	361	0,888	0,819
		COINCO	367	0,801	0,902
		COLTAUCO	367	0,881	0,918
		COYA	367	1,038	0,885
		DOÑIHUE	368	0,786	0,876
		GRANEROS	368	0,858	0,799
		LA PUNTA	359	0,847	0,714
		LAS CABRAS	367	0,966	0,988
		LO MIRANDA	367	0,862	0,827
		LOLOL	367	0,961	0,840
		MACHALI	368	0,796	0,737
		MALLOA	367	0,996	0,994
		NANCAGUA	367	0,876	0,843
		OLIVAR ALTO	367	0,881	0,843
		PELEQUEN	367	1,034	1,091
		PERALILLO (VI)	367	0,890	0,811
		PEUMO	367	0,980	0,978
		PICHIDEGUA	367	0,943	0,948
		PICHILEMU	368	1,006	0,922
		PLACILLA	367	0,888	0,781
		POBLACION	367	0,907	0,806
		PUENTE NEGRO	368	0,910	0,944
		QUINTA DE TILCOCO	367	0,966	0,925
		RANCAGUA	368	0,796	0,702
		RENGO	368	0,922	0,925
		REQUINOA	367	0,879	0,947
		ROSARIO	367	1,000	1,019
		SAN FERNANDO	367	0,892	0,808
		SAN FRANCISCO DE MOSTAZAL	367	0,695	0,651
		SAN VICENTE DE TAGUA TAGUA	367	0,969	1,000
		SANTA CRUZ - PALMILLA	367	0,870	0,807
7	AGUAS NUEVO SUR MAULE	CAUQUENES	53	0,865	0,809

		CHANCO	50	1,101	0,767
		CONSTITUCION	63	0,965	0,897
		CURANIPE	50	1,120	0,822
		CUREPTO	50	1,104	1,078
		CURICO	48	0,922	0,835
		EMPEDRADO	50	1,079	0,920
		GUALLECO	50	1,125	1,035
		HUALAÑE	49	0,928	0,786
		ILOCA	51	1,012	1,186
		LICANTEN	49	1,148	1,110
		LINARES	49	0,852	0,852
		LONGAVI	49	0,885	0,776
		LONTUE	51	1,109	0,948
		LOS QUEÑES	49	0,815	0,636
		MOLINA	50	1,069	0,722
		PARRAL	52	0,957	0,822
		PELARCO	50	1,033	0,857
		PELLUHUE	50	1,051	0,761
		PUTU	50	1,060	1,056
		RAUCO	50	0,911	0,909
		RETIRO	49	1,003	0,856
		ROMERAL	49	0,937	0,797
		SAN CLEMENTE	49	1,018	0,762
		SAN JAVIER	48	0,831	0,770
		SAN RAFAEL	49	0,939	0,864
		TALCA	205	0,945	0,729
		TENO	97	0,886	0,858
		VILLA ALEGRE ESTACION	49	0,853	0,885
		VILLA ALEGRE PUEBLO	49	0,903	0,888
		YERBAS BUENAS	49	0,883	0,566
8	AGUAS SAN PEDRO	FORESTA	1	0,500	0,500
		PARQUE INDUSTRIAL	1	0,500	0,500
		PIONEROS	1	0,500	0,500
		SAN PEDRO DEL VALLE	1	0,500	
	ESSBIO	ARAUCO	2	0,030	
		BULNES	1	0,030	
		CABRERO	1	0,030	
		CAÑETE	2	0,030	
		CAMPANGUE	2	0,030	
		CHIGUAYANTE	1	0,030	
		CHILLAN	2	0,030	
		COBQUECURA	2	0,060	
		COLEMU	1	0,030	
		COIHUECO	1	0,030	
		CONCEPCION	2	0,030	
		CONTULMO	2	0,030	
		CORONEL	2	0,035	
		CURANILAHUE	2	0,035	
		DICHATO	2	0,030	

		EL CARMEN	1	0,030	
		FLORIDA	2	0,030	
		HUALQUI	2	0,030	
		HUEPIL	1	0,030	
		LAJA	1	0,030	
		LEBU	2	0,030	
		LIRQUEN	2	0,030	
		LOMAS COLORADAS	1	0,030	
		LOS ALAMOS	2	0,030	
		LOS ANGELES	1	0,030	
		LOTA	2	0,030	
		MONTE AGUILA	1	0,070	
		MULCHEN	1	0,030	
		NACIMIENTO	1	0,030	
		NEGRETE	1	0,030	
		NINHUE	1	0,140	
		ÑIPAS	1	0,030	
		PEMUCO	1	0,030	
		PENCO	2	0,030	
		PINTO	1	0,030	
		QUILACO	1	0,030	
		QUILLECO	1	0,030	
		QUILLON	1	0,030	
		QUIRIHUE	2	0,030	
		RAFAEL	2	0,075	
		RAMADILLAS	2	0,030	
		SAN CARLOS	1	0,030	
		SAN IGNACIO	1	0,030	
		SAN PEDRO (VIII)	1	0,030	
		SAN ROSENDO	1	0,070	
		SANTA BARBARA	1	0,030	
		SANTA CLARA	1	0,030	
		SANTA JUANA	1	0,030	
		TALCAHUANO	2	0,055	
		TOME	2	0,030	
		TUCAPEL	1	0,090	
		YUMBEL	1	0,080	
		YUNGAY	2	0,030	
9	AGUAS ARAUCANIA	ANGOL	734	0,945	0,916
		CAJON	367	0,890	0,879
		CAPITAN PASTENE	369	0,897	0,885
		CARAHUE	367	0,941	0,921
		CHERQUENCO	372	0,872	0,884
		CHOLCHOL	371	0,864	0,850
		COLLIPULLI	368	0,917	0,934
		CUNCO	367	0,947	0,889
		CURACAUTIN	368	0,882	0,870
		ERCILLA	367	0,912	0,884
		FREIRE	368	0,876	0,871

		GALVARINO	368	0,911	0,921
		GORBEA	369	0,891	0,884
		LASTARRIA	370	0,862	0,847
		LAUTARO	733	0,901	0,900
		LICANRAY	371	0,906	0,907
		LONCOCHE	370	0,893	0,898
		LONQUIMAY	367	0,897	0,892
		LOS SAUCES	369	0,867	0,885
		LUMACO	367	0,880	0,869
		MININCO	368	0,886	0,888
		NUEVA IMPERIAL	367	0,839	0,851
		NUEVA TOLTEN	368	0,870	0,834
		PITRUFQUEN	368	0,871	0,874
		PUCON	368	0,871	0,885
		PUERTO SAAVEDRA	372	0,893	0,880
		PUREN	369	0,864	0,850
		QUITRATUE	371	0,855	0,849
		RENAICO	367	0,873	0,852
		TEMUCO - CENTRO	1.191	0,834	0,835
		TEMUCO - PADRE LAS CASAS	401	0,888	0,824
		TRAIGUEN	356	0,931	0,909
		VICTORIA	732	0,903	0,902
		VILCUN	367	0,870	0,865
		VILLARRICA	735	0,894	0,883
	COMITE QUEPE	QUEPE	1	0,200	
14	AGUAS DECIMA	VALDIVIA	508	0,939	0,922
	ESSAL	CORRAL	361	0,916	1,070
		FUTRONO	351	0,973	1,199
		LA UNION	351	0,910	0,902
		LAGO RANCO	352	1,018	1,341
		LANCO	352	1,043	0,808
		LOS LAGOS	708	0,938	0,988
		MAFIL	350	0,948	0,998
		PAILLACO	352	0,934	1,002
		PANGUIPULLI	350	1,018	1,029
		RIO BUENO	354	0,939	1,125
		SAN JOSE DE LA MARIQUINA	351	0,849	0,924
	ESSAL	ACHAO	347	1,094	1,112
		ALERCE	351	0,997	1,204
		ANCUD - CAICUMEO	105	1,038	
		ANCUD - CARACOLAS	216	0,918	1,141
		CALBUCO	354	1,018	1,108
		CASTRO	635	1,008	1,080
		CHAITEN	108	1,037	
		CHONCHI	349	1,147	1,090
		CORTE ALTO	352	0,975	1,058
		DALCAHUE	347	0,837	0,731
		FRESIA	353	0,930	1,045
		FRUTILLAR	352	0,963	0,987

		FUTALEUFU	98	0,683	
		LLANQUIHUE	354	1,071	1,092
		LOS MUERMOS	354	1,007	1,159
		MAULLIN	347	0,909	0,969
		OSORNO 5000	350	0,997	0,993
		OSORNO G. HURTADO	350	1,036	1,021
		PUERTO MONTT - K	350	1,056	1,269
		PUERTO MONTT C2 - C1	348	0,871	1,131
		PUERTO MONTT D1 - D2	349	0,865	1,157
		PUERTO MONTT E-F-I	350	0,890	0,860
		PUERTO MONTT G	350	1,006	1,231
		PUERTO MONTT G2-G3-G4	349	0,964	1,230
		PUERTO MONTT H	350	0,816	0,792
		PUERTO MONTT J	348	1,051	1,078
		PUERTO VARAS BIO-BIO	353	0,964	0,961
		PUERTO VARAS DECHER	352	0,938	0,993
		PURRANQUE	350	1,018	0,862
		QUELLON	349	0,984	1,050
		RIO NEGRO	352	1,018	1,107
		SAN PABLO	348	0,974	0,947
11	AGUAS PATAGONIA	BALMACEDA	49	0,917	0,825
		CHILE CHICO	37	1,049	1,025
		COCHRANE	36	0,793	0,763
		COYHAIQUE	43	0,900	0,903
		PUERTO AYSÉN	43	0,906	0,855
		PUERTO CHACABUCO	50	0,958	0,838
		PUERTO CISNES	37	0,925	0,688
		PUERTO INGENIERO IBAÑEZ	49	0,918	0,813
12	AGUAS MAGALLANES	PORVENIR	123	0,753	0,807
		PUERTO NATALES	122	0,814	0,959
		PUNTA ARENAS	123	0,763	0,940
R.M.	AGUAS ANDINAS	BUIN - PAINE - LINDEROS	368	0,732	0,685
		CALERA DE TANGO	370	0,678	0,631
		CURACAVI	370	0,762	0,902
		EL MONTE - EL PAICO	368	0,761	0,518
		ISLA DE MAIPO	368	0,673	0,756
		LAS VERTIENTES - EL CANELO	382	0,594	0,636
		MAIPO LAGUNA NEGRA	3.696	0,573	0,583
		MALLOCO - PEÑAFLORES	368	0,705	0,649
		MELIPILLA	368	0,740	0,586
		PADRE HURTADO	368	0,626	0,616
		PIRQUE	368	0,619	0,551
		POMAIRES	370	0,690	0,724
		QUILICURA	391	0,575	0,568
		RINCONADA DE MAIPO	1	0,042	
		SAN GABRIEL	368	0,664	0,639
		SAN JOSE DE MAIPO	368	0,636	0,659
		TALAGANTE	368	0,665	0,704
		TILTIL	368	0,732	0,749

	VALDIVIA DE PAINE	368	0,655	0,608
AGUAS CORDILLERA	AGUAS CORDILLERA	406	0,561	0,572
	LOS DOMINICOS			0,579
AGUAS LOS DOMINICOS	LOS DOMINICOS	367	0,574	
AGUAS MANQUEHUE	CHAMISERO	379	0,647	0,594
	CHICUREO	1	0,044	
	LOS TRAPENSES	4	0,558	0,571
	SANTA MARIA (RM)	370	0,588	0,562
AGUAS SANTIAGO	BARNECHEA	2	0,150	
	PAN DE AZUCAR	2	0,150	
	VALLE ESCONDIDO	2	0,150	
AGUAS SANTIAGO PONIENTE (ASP)	BARRANCAS	4	0,200	
EXPLOTACIONES SANITARIAS	QUILICURA - VALLE GRANDE I y II	1	0,100	
HUERTOS FAMILIARES	HUERTOS FAMILIARES			0,100
LA LEONERA	LA LEONERA	1	0,060	
LARAPINTA (SELAR)	LARAPINTA	96	0,626	0,503
LO AGUIRRE	LOMAS DE LO AGUIRRE	2	0,100	
LO PRADO (SEBRA)	LO PRADO			0,130
MELIPILLA NORTE	MELIPILLA NORTE			
REMODELACION SAN BORJA	SAN BORJA	1	0,050	
SMAPA	EL ABRAZO	1	0,050	
	HARAS FIGURON	1	0,050	
	MAIPU – CERRILLOS	11	0,050	
	SAN JOSE	5	0,050	

Tabla n° XXI: Tabla de Fluoración Nacional del Agua Potable.

Anexo n° 6:
'Índice Kappa'

1. Índice Kappa de Cohen examinador A (ver tabla n° XXII).

		GOLD ESTÁNDAR	
		Positivo	Negativo
EXAMINADOR A	Positivo	27	7
	Negativo	10	102
		Kappa	0,68

Tabla n° XXII: Índice Kappa examinador A.

2. Índice Kappa de Cohen examinador B (ver tabla n° XXIII).

		GOLD ESTÁNDAR	
		Positivo	Negativo
EXAMINADOR B	Positivo	32	2
	Negativo	5	107
		Kappa	0,87

Tabla n° XXIII: Índice Kappa examinador B.

3. Índice Kappa de Cohen entre examinadores (ver tabla n° XXIV).

		EVALUADOR B	
		Positivo	Negativo
EXAMINADOR A	Positivo	29	9
	Negativo	4	104
		Kappa	1,13

Tabla n° XXIV: Índice Kappa entre examinadores.

Anexo n° 7:
'Tablas estadísticas'

4. Tabla para el análisis del Coeficiente de correlación de Pearson para Odontología (ver tabla n° XXV).

Correlaciones

		COPD	COPS	GVM	DIETA	RIESGO
COPD	Correlación de Pearson	1	,936**	-,005	-,019	,649**
	Sig. (bilateral)		,000	,972	,884	,000
	N	60	60	60	60	60
COPS	Correlación de Pearson	,936**	1	,085	-,039	,613**
	Sig. (bilateral)	,000		,519	,765	,000
	N	60	60	60	60	60
GVM	Correlación de Pearson	-,005	,085	1	,224	,272*
	Sig. (bilateral)	,972	,519		,085	,036
	N	60	60	60	60	60
DIETA	Correlación de Pearson	-,019	-,039	,224	1	,312*
	Sig. (bilateral)	,884	,765	,085		,015
	N	60	60	60	60	60
RIESGO	Correlación de Pearson	,649**	,613**	,272*	,312*	1
	Sig. (bilateral)	,000	,000	,036	,015	
	N	60	60	60	60	60

**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Tabla n° XXV: Coeficiente de Pearson Odontología.

5. Tabla para el análisis del Coeficiente de correlación de Pearson para Química y Farmacia (ver tabla n° XXVI).

Correlaciones

		COPD	COPS	GVM	DIETA	RIESGO
COPD	Correlación de Pearson	1	,944**	-,135	-,169	,630**
	Sig. (bilateral)		,000	,520	,420	,001
	N	25	25	25	25	25
COPS	Correlación de Pearson	,944**	1	-,161	-,116	,550**
	Sig. (bilateral)	,000		,441	,581	,004
	N	25	25	25	25	25
GVM	Correlación de Pearson	-,135	-,161	1	-,313	,306
	Sig. (bilateral)	,520	,441		,127	,137
	N	25	25	25	25	25
DIETA	Correlación de Pearson	-,169	-,116	-,313	1	-,077
	Sig. (bilateral)	,420	,581	,127		,715
	N	25	25	25	25	25
RIESGO	Correlación de Pearson	,630**	,550**	,306	-,077	1
	Sig. (bilateral)	,001	,004	,137	,715	
	N	25	25	25	25	25

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Tabla n° XXVI: Coeficiente de Pearson Química y Farmacia.

Anexo n° 7:
'Gráficos y Tablas Encuesta de Hábitos de Higiene Oral'

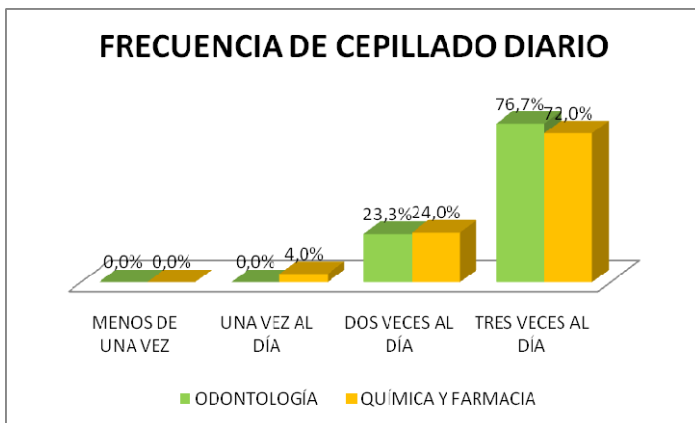


Gráfico n° 8: Gráfico resultado ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
MENOS DE UNA VEZ	0,0%	0,0%
UNA VEZ AL DÍA	0,0%	4,0%
DOS VECES AL DÍA	23,3%	24,0%
TRES VECES AL DÍA	76,7%	72,0%

Tabla n° XXVII: Gráfico resultado ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?

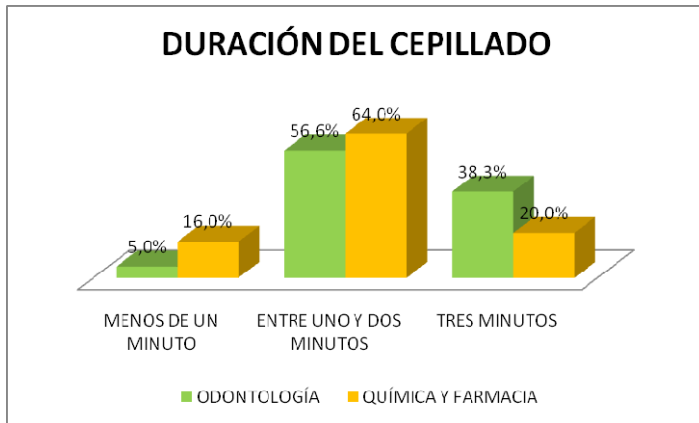


Gráfico n° 9: Gráfico resultado ¿Cuánto te demoras en tu cepillado?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
MENOS DE UN MINUTO	5,0%	16,0%
ENTRE UNO Y DOS MINUTOS	56,6%	64,0%
TRES MINUTOS	38,3%	20,0%

Tabla n° XXVIII: Gráfico resultado ¿Cuánto te demoras en tu cepillado?

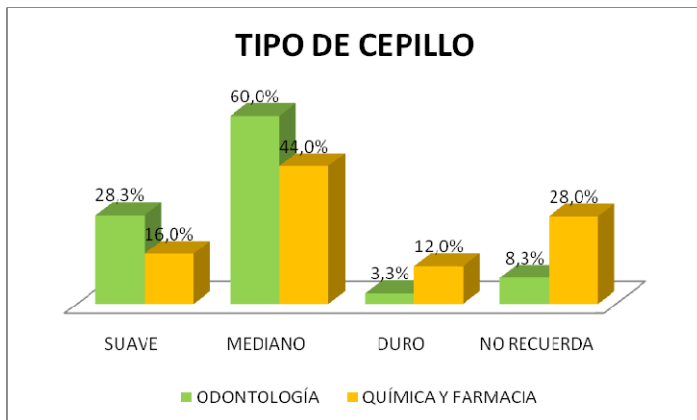


Gráfico n° 10: Gráfico resultado ¿Qué tipo de cepillo usas?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
SUAVE	28,3%	16,0%
MEDIANO	60,0%	44,0%
DURO	3,3%	12,0%
NO RECUERDA	8,3%	28,0%

Tabla n° XXIX: Gráfico resultado ¿Qué tipo de cepillo usas?

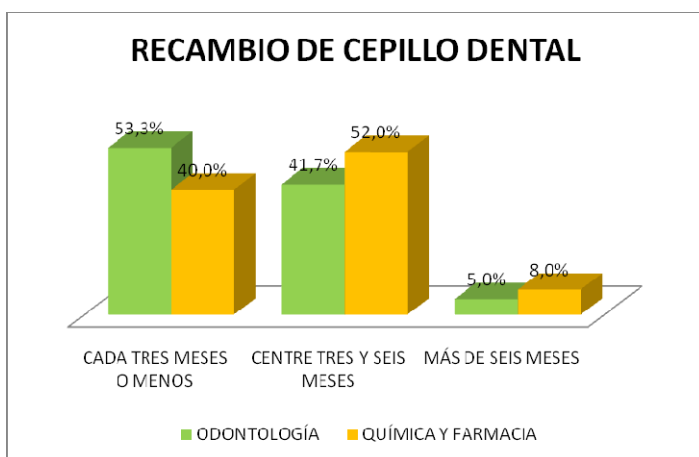


Gráfico n° 11: Gráfico resultado ¿Cada cuánto tiempo recambias tu cepillo?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
CADA TRES MESES O MENOS	53,3%	40,0%
CENTRE TRES Y SEIS MESES	41,7%	52,0%
MÁS DE SEIS MESES	5,0%	8,0%

Tabla n° XXX: Gráfico resultado ¿Cada cuánto tiempo recambias tu cepillo?

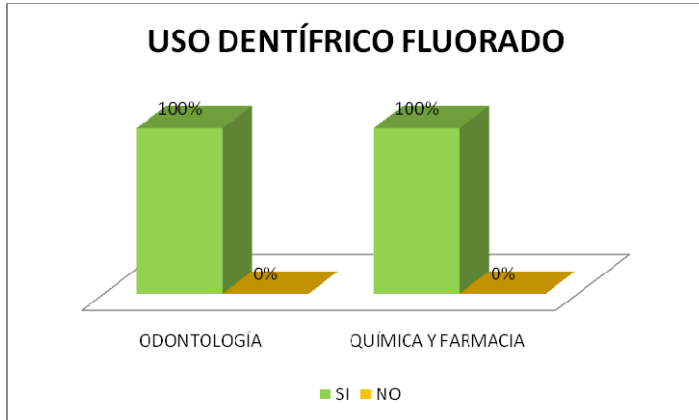


Gráfico n° 12: Gráfico resultado ¿Utilizas una pasta dental fluorada?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
SI	100%	100%
NO	0%	0%

Tabla n° XXXI: Gráfico resultado ¿Utilizas una pasta dental fluorada o?

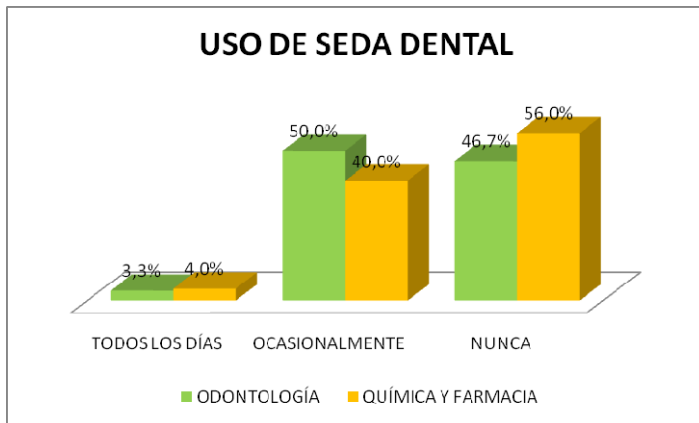


Gráfico n° 13: Gráfico resultado ¿Cada cuánto usas seda dental?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
TODOS LOS DÍAS	3,3%	4,0%
OCASIONALMENTE	50,0%	40,0%
NUNCA	46,7%	56,0%

Tabla n° XXXII: Gráfico resultado ¿Cada cuánto usas seda dental?

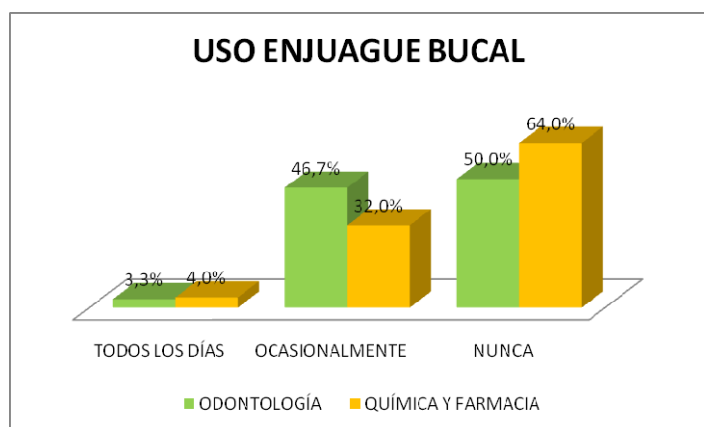


Gráfico n° 14: Gráfico resultado ¿Cada cuánto usas enjuague bucal?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
TODOS LOS DÍAS	3,3%	4,0%
OCASIONALMENTE	46,7%	32,0%
NUNCA	50,0%	64,0%

Tabla n° XXXIII: Gráfico resultado ¿Cada cuánto usas enjuague bucal?

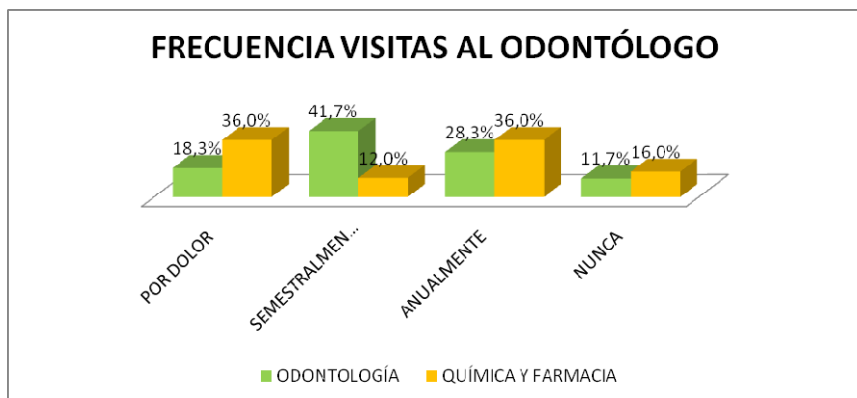


Gráfico n° 15: Gráfico resultado ¿Cuándo vas al dentista?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
POR DOLOR	18,3%	36,0%
SEMESTRALMENTE	41,7%	12,0%
ANUALMENTE	28,3%	36,0%
NUNCA	11,7%	16,0%

Tabla n° XXXIV: Gráfico resultado ¿Cuándo vas al dentista?

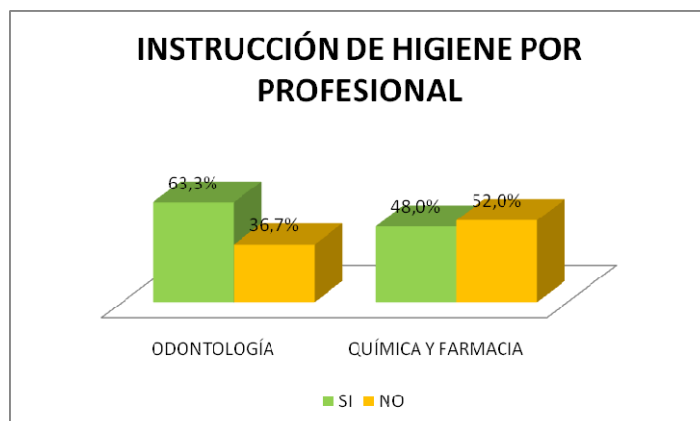


Gráfico n° 16: Gráfico resultado ¿Has recibido instrucción de higiene por tu dentista?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
SI	63,3%	48,0%
NO	36,7%	52,0%

Tabla n° XXXV: Gráfico resultado ¿Has recibido instrucción de higiene por tu dentista?

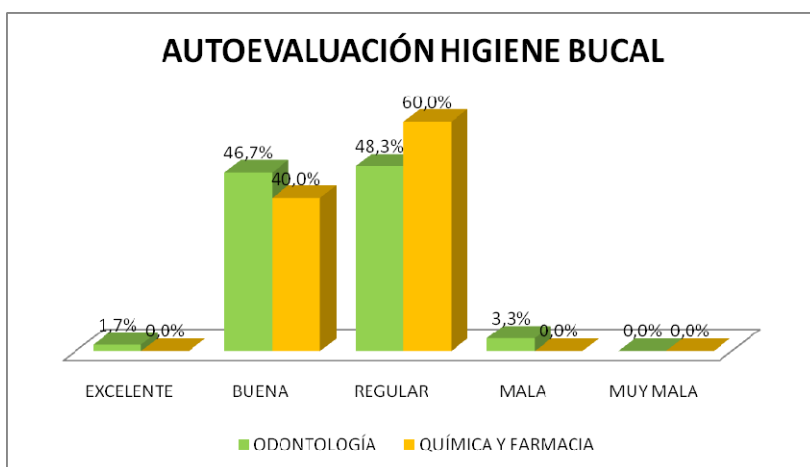


Gráfico n° 17: Gráfico resultado ¿Cómo evalúas tu higiene oral?

	ODONTOLOGÍA	QUÍMICA Y FARMACIA
EXCELENTE	1,7%	0,0%
BUENA	46,7%	40,0%
REGULAR	48,3%	60,0%
MALA	3,3%	0,0%
MUY MALA	0,0%	0,0%

Tabla n° XXXVI: Gráfico resultado ¿Cómo evalúas tu higiene oral?

