

# UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



## TESIS DOCTORAL

**Estudio epidemiológico del estado de salud bucodental y de  
parámetros psicobioquímicos de estrés en estudiantes  
universitarios**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

José Francisco Martín Morales

Directores

Margarita Romero Martín  
Inmaculada Casado Gómez  
José Carlos Mingote Adán

**Madrid, 2012**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD BUCODENTAL  
Y DE PARÁMETROS PSICOBIOQUÍMICOS DE ESTRÉS EN  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

**TESIS DOCTORAL**

**JOSE FRANCISCO MARTIN MORALES**

Directores

Prof<sup>a</sup>. Dra. Margarita Romero Martín  
Prof<sup>a</sup>. Dra. Inmaculada Casado Gómez  
Prof. Don José Carlos Mingote Adán

Madrid, 2010



**Universidad Complutense de Madrid**  
**Facultad de Odontología**

**MARGARITA ROMERO MARTÍN** Profesora Titular de Medicina Preventiva y Salud Pública, **INMACULADA CASADO GÓMEZ** Profesora Contratado Doctor de Estomatología IV y **JOSE CARLOS MINGOTE ADÁN** Profesor Asociado de Psiquiatría, todos de la Universidad Complutense de Madrid,

**HACEN CONSTAR:**

Que el trabajo de investigación titulado “**Estudio Epidemiológico del Estado de Salud Bucodental y de parámetros Psicobioquímicos de Estrés en Estudiantes Universitarios**” realizado por Don **JOSÉ FRANCISCO MARTÍN MORALES** con nuestra dirección para obtener el Grado de Doctor por la Universidad Complutense, reúne los requisitos exigidos por el método científico para dar respuesta a los objetivos que se plantea y para su defensa pública.

Y así lo firman en Madrid a día Once de Febrero de Dos Mil Diez

Margarita Romero Martín

Inmaculada Casado Gómez

José Carlos Mingote Adán

---

**pedid y se os dará, “buscad y hallaréis”, llamad y se os abrirá...  
Evang. San Lucas, 11-9**

**A José Martín Bernabé†  
y  
Francisca Morales Villegas**

**mis padres, a quienes debo todo lo que soy**

## **AGRADECIMIENTOS**

A los Profesores Doctores de la Universidad Complutense de Madrid, Doña Margarita Romero Martín, Doña Inmaculada Casado Gómez y Don José Carlos Mingote Adán agradezco su permanente guía, ayuda y enseñanzas científicas y humanas.

Al Ilmo. Sr. Decano de la Facultad de Odontología Profesor Doctor Don Mariano Sanz Alonso agradecemos su importante ayuda.

Destacamos las valiosas enseñanzas, entrenamiento, aportaciones científicas y generosa ayuda de los Profesores Doctores Don Felipe Llanes Menéndez, Don José Antonio Ramos Atance y Don David Martínez Hernández, así como de las Psicólogas Doctora Doña Macarena Gálvez Herrer y Doña Belén Mingote Bernad.

A la Doctora Doña Itziar González Benítez, Doña Ana O'Connor de la Oliva, Doña María Dolores Asensio de la Sierra y Doña Concepción García-Patos Galeote, Facultativos y Técnicos del Laboratorio de Investigación de la Facultad de Odontología nuestro reconocimiento por su siempre atenta recepción e imprescindible procesamiento técnico-científico de las muestras.

Nuestra gratitud, también, a Don Ricardo García Mata, Facultativo-Analista del Servicio de Investigación de la Universidad Complutense de Madrid.

A los diferentes Centros Universitarios que nos han atendido, por su sensibilidad ante la importancia de su colaboración.

A todo el alumnado que ha participado en este estudio reconocemos y agradecemos su universitaria actitud.

A las funcionarias/os de Secretaría, Gerencia y Técnicas/os del Aula de Informática de la Facultad de Odontología de la U.C.M. por su gran ayuda.

A la Fundación Mutua Madrileña nuestra gratitud por el apoyo concedido a esta línea de investigación.

A mi familia por sus cuidados, estímulo, apoyo, cariño y sabias enseñanzas para la vida.

A mis amigas y amigos mi más profundo y sincero agradecimiento por su apoyo y comprensión para mi actividad docente e investigadora.

A Alma, Isabel y Musa.

<b>INDICE</b>	<b>Páginas</b>
<b>-INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN-</b>	<b>5</b>
<b>1.- CONSIDERACIONES GENERALES</b>	<b>8</b>
1.1. Salud, salud bucodental e indicadores para su valoración	
1.2. Prevalencia y principal patología bucodental	
1.3. Patología bucodental y estrés	
1.4. Objetivación del estrés: cortisol y psicometría	
1.5. Defensas en la cavidad oral: la IgA y los antioxidantes en saliva	
1.6. La saliva en el estudio de parámetros bioquímicos	
1.7. Estudios universitarios y estrés	
<b>2.- HIPÓTESIS</b>	<b>30</b>
<b>3.- OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS</b>	<b>30</b>
<b>4.- PERSONAS, MATERIAL Y MÉTODO</b>	<b>32</b>
4.1.- Personas.	
4.2.- Material.	
4.3.- Método	
<b>5.- RESULTADOS</b>	<b>44</b>
5.1. Variables Demográficas	<b>45</b>
5.2. Autocuidado	<b>49</b>
- Hábitos de Higiene	
- Hábitos Dietéticos	
. Hábitos de Riesgo	
- Hábitos de Descanso	
- Autoevaluación de Consumos y Actitud Preventiva	
5.3. Valoración del Estrés	<b>67</b>
5.3.1. Psicometría del Estrés	
- Cuestionario SCL-90-R	

- Cuestionario del Estrés Percibido	
- Correlación Intertest	
5.3.2. Bioquímica de Estrés	
- Cortisol en saliva	
- Inmunoglobulina A en saliva	
<b>5.4. Estado de Salud Bucodental</b>	<b>82</b>
5.4.1. Exploración Extraoral -ATM-	
5.4.2. Exploración intraoral	
- Citología Exfoliativa de la Mucosa Oral	
- Antioxidantes en Saliva	
- Patología Periodontal	
- Índice CAOD	
<b>5.5. Cálculos de Regresión Lineal</b>	<b>92</b>
-Autocuidado, Psicometría del Estrés, Estado Bucodental-	
5.5.1. Coeficientes de Correlación en el Total de la Muestra	
5.5.2. Coeficientes de Correlación Según Estudio y Sexo	
<b>5.6. Cálculos de Regresión Logística y Regresión Múltiple</b>	<b>103</b>
<b>6.- DISCUSIÓN</b>	<b>107</b>
- Demografía y Autocuidados	
- Estrés y Estado Bucodental	
- Regresiones	
<b>7.- CONCLUSIONES</b>	<b>134</b>
<b>8.- BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>138</b>
<b>9.- ANEXOS</b>	<b>164</b>

# **INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN**



## INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> viene informando, casi desde su fundación, que la caries dental y las enfermedades periodontales son un importante problema de salud pública por su elevada prevalencia, sus repercusiones orgánicas y los costes sanitarios que ocasionan.

Los índices de caries, frente a lo que ocurre con la enfermedad periodontal, en los países desarrollados han disminuido considerablemente en los últimos años pero en los demás se mantienen elevados. Durante mucho tiempo las patologías bucodentales se han valorado como un problema individual y no comunitario al ser localizadas y rara causa de mortalidad directa.

En España<sup>2</sup>, la prevalencia de caries fue aumentando desde el final de los años sesenta con cifras de 73,69% hasta la década de los noventa que era alrededor del 80%, en la que ya se desarrollaron programas para su prevención<sup>3, 4</sup>. El PADI -Plan de Atención Dental Infantil-, iniciado solo en algunas Comunidades Autónomas, es ya una obligación para todas de acuerdo con la Ley 16/2003 de 28 de Mayo para la Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, lo que unido a los objetivos propuestos por la OMS en materia de Salud Oral para el año 2020, base de los objetivos de la Sociedad Española de Salud Pública Oral (SESPO), permitirá que continúe la favorable tendencia que se viene constatando en los últimos sondeos sobre la salud de la población tales como la Encuesta Nacional de Salud<sup>5</sup> y la Encuesta de Salud Oral en España 2005<sup>6</sup>.

Pero si la Salud Bucodental es importante, no lo es menos la Salud Psicosocial muy vulnerable, también, en los estudiantes y las edades jóvenes en general. Sorprende, en este sentido, que ya Alfonso X en su Código de las Siete Partidas destaca aspectos de higiene en la actividad académica ***“para que los estudiantes puedan vivir sanos e puedan recrearse e recibir placer cuando se levanten cansados del estudio”*** lo que pone de manifiesto que se han observado y se

quieren controlar y/o prevenir las repercusiones que pueda tener ese cansancio, que en el siglo XVIII Ramazzini<sup>7</sup>, al estudiar las enfermedades del trabajo, ya relaciona con efectos sobre la salud cuando afirma que ***“en el estudio la excesiva tensión del alma por el afán de saber marchita el cuerpo”***.

Los actuales programas de salud ofrecidos a la adolescencia y juventud, de acuerdo con recientes Cartas de Consenso -Estocolmo 2008-<sup>8</sup> sobre las distintas dimensiones de la salud en las políticas de Salud Pública de la Unión Europea, incluyen, junto a cribados para la detección precoz de posibles afecciones orgánicas, estrategias de intervención dirigidas al desarrollo de un estilo de vida saludable mediante consejo médico (counseling).

Este consejo, de acuerdo con las dinámicas de Salud Comunitaria, está orientado a la prevención y promoción de la salud en sus tres dimensiones física, psíquica y social, es decir, al control y educación sobre nutrición, actividad física y deporte, consumos de riesgo, salud mental, control de enfermedades infecciosas y salud sexual, salud laboral, accidentabilidad, medio ambiente, seguimiento social y reducción de las desigualdades socioeconómicas junto a una adecuada utilización de servicios de salud y sociales, ya que la educación ofrece recursos para el afrontamiento y desenvolvimiento vital.

Por todo ello, y en esta línea, vemos justificado investigar en el ámbito universitario el peso que puedan tener los hábitos higiénicos, de consumo y de factores como el estrés, que acompaña esta etapa formativa, sobre la salud bucodental de sus estudiantes.

# **CONSIDERACIONES GENERALES**

## **1.- CONSIDERACIONES GENERALES**

### **1.1. Concepto de salud, salud bucodental e indicadores para su valoración**

Como es conocido, a lo largo de la historia, la salud se ha definido casi siempre en función de la enfermedad. Tras la segunda guerra mundial y de acuerdo con las expectativas sanitarias de las políticas de reconstrucción y desarrollo de aquellos momentos, la Organización Mundial de la Salud (OMS) animó a que se aportaran posibles definiciones de la salud para ser ésta utilizada como eje en el desarrollo sanitario a nivel universal.

La definición elegida, de entre todas las que concurrieron fue la propuesta por Andrija Stampar<sup>9</sup> que resumía en buena medida los deseos políticos de paz y se idealizó así la salud, como "un completo estado de bienestar físico, mental y social y no sólo la ausencia de enfermedad o incapacidad".

La ventaja de esta definición es que atiende las tres dimensiones de la expresión humana, es decir, su realidad bio-psico-social. Durante los años 50, y hasta la revisión de estos conceptos de salud encabezada por Milton Terris en los años 60, la O.M.S. ha ido liderando el desarrollo sanitario de la población para cuyas estrategias y evaluación ha revisado y creado diferentes indicadores sanitarios<sup>10</sup>.

Junto a indicadores positivos del nivel de salud de la comunidad tales como esperanza de vida al nacimiento, desarrollo antropométrico, edad de erupción dental, etc., pesan numerosos indicadores negativos de morbilidad, mortalidad, baja renta per cápita, alfabetización, salubridad, etc., que limitan los programas de atención preventiva de la colectividad. En este sentido, cuando los indicadores negativos de salud general son altos, suele encontrarse una fuerte correlación con malos indicadores de salud oral<sup>11</sup>.

Muchos países, entre ellos España han evaluado, desde finales del siglo XX por medio de encuestas, el estado sanitario de la población. En España la primera Encuesta Nacional de Salud se realizó en 1987 por el Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>12</sup>.

Nuevas Encuestas Nacionales realizadas en sucesivos años hasta llegar a la última referida anteriormente, ponen de manifiesto que la salud general en España es considerada como buena por el 70% de los españoles, siendo bastante peor que aquella la salud bucodental que, no obstante, puede tomarse como orientativa de la salud general.

El Sistema Nacional de Salud con el que contamos es, sin duda, determinante de la buena evolución de muchos de nuestros indicadores sanitarios siendo el coste de este sistema<sup>13</sup> apreciable, un 8,2% del PIB que se traduce en 2.255 euros por persona al año, y en el que no está incluida la atención conservadora y preventiva de la salud oral de la población adulta, lo cual no llega ni a plantearse dado el alto coste que tienen la atención médico-quirúrgica que viene desarrollándose.

Dicha desatención afecta mucho el nivel de salud bucodental, y ésta no es un área menor de la salud ya que trasciende a funciones vitales tan importantes como la alimentación, la comunicación, el afecto, la sexualidad y, aún, en forma vicariante la respiración con notable impacto en la calidad de vida individual, por las molestias y disfunciones, y social por la ingente pérdida de horas de trabajo<sup>14</sup>.

Junto a todo lo anterior, definitivamente, se acepta que la salud bucodental es un componente fundamental de la salud siendo ésta una expresión de vida, por tanto, involucra complejos procesos donde se conjugan aspectos biológicos, sociales, históricos, de género, tecnológicos, económicos y culturales, así como el sistema de valores, tanto subjetivos como individuales<sup>15</sup>.

El bienestar alcanzado en la segunda mitad del siglo XX en buena parte de los países con estilo de vida occidental ha ido permitiendo mejorar también la salud bucodental y, en este sentido, y para unificar criterios la OMS ha tomado en cuenta los cálculos clásicos que manejaban distintas asociaciones dentales, proponiendo, así mismo, nuevos cálculos de acuerdo con comités de expertos para ser usados como indicadores también a nivel universal del estado bucodental de las distintas colectividades como base para los correspondientes programas que necesite cada medio.

Entre estos indicadores de prevención e intervención estomatológica destacan sobre todo el Índice CAOD (como valoración de caries dental), el Índice Katz (frente a la presencia de caries radicular), el Índice de O'Leary y el Índice de sangrado de Mülhemann (como cómputo del sangrado gingival), el Índice periodontal CPITN (para evaluar el estado periodontal), el Índice de Van Kirk, el Índice de Draker y el Índice de Grainger (para el diagnóstico de la maloclusión), el Índice de Dean modificado (en la evidencia de fluorosis), el Índice de Clarkson y O'Mullane (como registro de los defectos de desarrollo del esmalte) y, así mismo, el Índice de la ATM (en la exploración de la patología de la ATM), etc.<sup>16</sup>.

## **1.2. Prevalencia y principal patología bucodental**

A partir de los citados indicadores se ha comprobado la alta prevalencia, es decir, el alto número de enfermos con afecciones bucodentales, que en relación con el total de la población se constata a nivel mundial, y que en el caso de la caries alcanza el grado de pandemia desde la infancia donde también se detectan signos de gingivitis y de periodontitis a nivel adulto ya, en los que más de la mitad están relacionadas con el tabaquismo<sup>17</sup>.

En una menor proporción, pero de gran importancia por su trascendencia, se encuentra el cáncer orofaríngeo, detectable no sólo en las consultas médicas sino con la atención odontológica ya que es el octavo más extendido en el mundo entre los varones y afecta de 1 a 10 casos por cada 100.000 habitantes<sup>18</sup>, su relación con el tabaquismo, el alcohol y el uso del betel hace que esté presente en muchas culturas<sup>19</sup>, sucediendo esto mismo con las manifestaciones orales del SIDA<sup>20</sup>.

Considerable prevalencia tienen también las maloclusiones a nivel mundial que afectan al 10% de la población<sup>21</sup> siendo bastante menor la distribución de anomalías craneofaciales<sup>22</sup>. En relación con los movimientos migratorios pueden verse en medios occidentales patologías como el NOMA y las gingivitis ulcerosas necrotizantes que no eran ya frecuentes en estos medios<sup>23</sup>.

Sucesivas publicaciones desde los años 60 sobre los indicadores bucodentales hasta llegar a los resultados de la última Encuesta de Salud Oral 2005 en

España<sup>24</sup>, permiten observar una progresiva corrección de las iniciales prevalencias pero en ella se afirma que se deben redefinir, no obstante, los objetivos específicos de salud oral de nuestro país para adecuarlos a lo aconsejado por la OMS en su meta para el año 2020.

### **1.3. Patología bucodental y estrés**

Al estudiar el aumento en la prevalencia de patologías de la boca en estos últimos decenios, junto a la etiología microbiana y la calidad de autocuidados y de atención odontológica, se viene asociando el estrés como un agente etiológico más capaz de explicar cada vez mejor el desarrollo de dichas patologías.

Clásicamente, la observación del mal estado de la boca que presentaban muchos enfermos mentales, se explicaba por la dificultad que en ellos existía para desarrollar autocuidado y aceptar normas de higiene, pero la presencia en muchos de ellos de trastornos en la ATM, además, hizo pensar que era la enfermedad mental con su expresión de ansiedad y reacciones de estrés, junto a su descuido, buena parte de la base etiológica de dichas afecciones bucodentales<sup>25</sup>.

En este sentido, diferentes estudios confirman que las alteraciones de la articulación temporomandibular se asocian a psicopatologías que se sufren a diferentes edades<sup>26</sup>. También el dolor facial crónico, así como las artromialgias faciales y odontalgias atípicas, se relacionan en muchos casos con alteraciones psicopatológicas y reacciones de estrés<sup>27</sup>.

Ya en la cavidad oral, la relación entre psicopatología, ansiedad, depresión, distrés y la presencia de liquen plano oral, síndrome de boca urente y estomatitis aftosa recurrente en la cavidad oral<sup>28</sup> también ha sido demostrada, así como inflamación periodontal<sup>29</sup>.

La explicación sobre estos efectos del estrés se inicia en la primera mitad del siglo XX, cuando Selye<sup>30</sup> con su estudio de la reacción ante agentes estresores en el campo de la biología demostró que esta reacción inespecífica se acompañaba de un correlato bioquímico que justificaba aquellos efectos. Desde los años 80,

distintos autores han seguido investigando dicho correlato, y no se discute que es base patogénica de muchas afecciones y reacciones orgánicas fisiológicas, tanto en el área cognitiva como motora, entre otras. La reacción de estrés como recurso fisiológico-adaptativo da paso por agotamiento a la situación de estrés crónico o distrés<sup>31</sup>.

Se constata<sup>32</sup> que los estímulos relevantes provocan una activación automática e inmediata de las emociones, independientemente del sistema cognitivo consciente. En la fisiología del estrés<sup>33</sup> se diferencian tres respuestas -la neural- con dilatación de la pupila, aumento del ritmo cardiaco, respiratorio y de la presión arterial, aumento del flujo sanguíneo a músculos activos y al cerebro acompañado de la disminución del mismo en aparato digestivo y/o riñones, aumento de la velocidad de la coagulación de la sangre y disminución de la secreción salivar entre otros; -la neuroendocrina- acompañada de secreción de catecolaminas y activación del sistema neuroendocrino y, por último, -la endocrina- con secreción de prolactina, endorfinas, vasopresina y hormona adrenocorticotropa (ACTH) que libera, sobre todo, glucocorticoides, como el cortisol y mineralocorticoides como la aldosterona.

El aumento catabólico mediado por las diferentes catecolaminas en las reacciones psicobiológicas de estrés, supone la formación/destrucción de moléculas de ATP de reserva energética en la matriz mitocondrial, y la presencia de radicales libres como consecuencia de la reacción redox de dicho metabolismo aeróbico que, si no se neutraliza con antioxidantes, va a determinar el llamado estrés oxidativo capaz de modificar el pH, atacar moléculas, membranas celulares y tejidos al alterar los gradientes iónicos, dimerizar el ADN, inactivar enzimas y desregular el sistema inmune a nivel general, entre otros efectos, y cuya incidencia en los tejidos de la cavidad oral, y en su microflora, viene a justificar la asociación entre distrés psicobioquímico y patología bucodental<sup>34, 35</sup>.

#### **1.4. Objetivación del estrés**

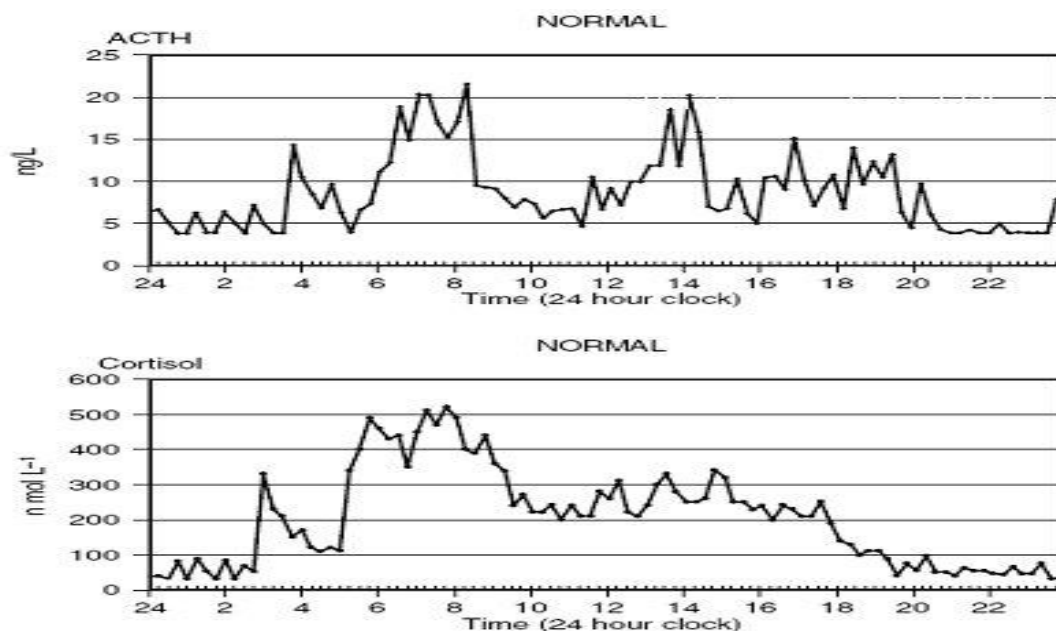
##### **Cortisol**

El sistema nervioso como responsable del procesamiento de las emociones junto a las funciones intelectivas cuenta con áreas muy especializadas del diencéfalo, en



particular tálamo, hipotálamo e hipófisis en las que se analizan e integran los impulsos sensoriales para su interrelación y con la corteza, junto a la regulación endocrina, la expresión emocional, la función del sueño, la sed, el hambre, la temperatura, así como el metabolismo. En el telencéfalo, donde se encuentra el sistema límbico íntimamente relacionado con el hipotálamo, se procesa también la reactividad emocional que registrada por éste responde con estímulo y secreción de hormonas hipofisotropicas, una de las cuales, la CRH, estimula ya en la hipófisis anterior la secreción de la ACTH que leído por los receptores de la corteza suprarrenal determinará la formación de esteroides adrenocorticales, entre los que destaca el cortisol, siendo aquellos capaces de ejercer un feed-back negativo sobre dicha secreción de ACTH y área hipotalámica<sup>36</sup>.

La secreción de cortisol, a nivel fisiológico, se ajusta a un ritmo circadiano en la especie humana cuyas cifras modifican las situaciones de estrés por lo que la secreción de esta hormona se reconoce como indicador de respuesta emocional<sup>37</sup>.



La reacción frente a agentes estresores<sup>38</sup> es apreciable, tanto en la especie humana como en los demás animales<sup>39, 40</sup>, pudiendo resultar positiva si su reiteración no agota el sistema<sup>41</sup>. Se ha comprobado que las aves, ratones y ratas reaccionan casi en exclusiva con corticosterona mientras que los gatos, ovejas,

monos y humanos reaccionan con predominio de cortisol sobre la corticosterona en niveles de 7/1 que se presentan equilibradas en el caso de los cánidos.

El cortisol es el glucocorticoide más importante, segregado por la corteza suprarrenal siendo el esteroide que más abunda en sangre. Deriva del colesterol que se esterifica en las células de la corteza, y en las mitocondrias se convierte en pregnenolona en presencia de una desmolasa y citocromos hasta transformarse en progesterona en la zona glomerular para, en las zonas fascicular y reticular, convertirse en  $17\alpha$ -hidroxipregnenolona, que es ya el precursor del cortisol cuyo peso molecular de 363,5 Dalton<sup>42</sup>.

La vida media del cortisol, en condiciones fisiológicas, es de 60 – 90 minutos, como es bien sabido, interviene en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas y tiene, también, una acción mineralocorticoide (homeostasis del agua y los electrolitos), pudiendo ser mediador en respuestas alérgicas<sup>43</sup>.

Esta hormona se libera en grandes cantidades en momentos de estrés, potenciando las vías metabólicas catabólicas y elevando la concentración de glucosa, aminoácidos y lípidos, afectando a la neurogénesis, lo que podría constituir un factor incidente en la depresión humana<sup>44</sup>.

Su ritmo circadiano se afecta de la secuencia sueño-vigilia, y es independiente de la ingestión de alimentos, del ejercicio o de la luz. El acto inmediato de dormirse o despertarse no es el determinante directo de la actividad hipofisopararrenal, y el aumento de ACTH que se produce a diario antes del despertar es, probablemente, una respuesta condicionada debida a la anticipación subconsciente de dicho despertar, lo que puede valorarse como estímulo de estrés interno<sup>45</sup>.

En relación con la edad, en numerosos estudios<sup>46, 47</sup> no se han apreciado diferencias en la secreción de la cortisol según sexo, durante la infancia, ni, así mismo, a partir de los 60-70 años.

En el colectivo de adolescentes el nivel es ligeramente más alto en las mujeres con respecto a los varones, en la edad joven si se tiene buen estado de salud<sup>48</sup>.

Algunos estudios refieren que en adultos jóvenes los varones presentan niveles fisiológicos más altos que las mujeres pero hay que considerar que éstas pueden

estar influidas por las oscilaciones del ciclo ovárico-uterino y el uso de anticonceptivos orales<sup>49</sup>.

Una dieta rica en hidratos de carbono se ha comprobado que reduce la secreción de cortisol dado el efecto ansiolítico que suele aquella tener<sup>50</sup>. Por otra parte una restricción calórica cercana al 50% puede determinar un aumento de los niveles fisiológicos de cortisol hasta en un 38%<sup>51</sup>. Algunas vitaminas y minerales además de sus propiedades antioxidantes parecen tener efectos anticortisol<sup>52</sup> y, así mismo los extractos de la planta *Gingko Biloba*<sup>53</sup>, mientras que el consumo de 2 ó 3 tazas de café al día puede elevar los niveles de cortisol, así como, el abuso de alcohol<sup>54</sup>.

El ejercicio con duración inferior a 40 minutos no afecta los niveles de cortisol que, sin embargo, aumentan cuando es intenso y superior a 59 minutos. La L-glutamina y la acetil-L-carnitina administradas a atletas con sobreentrenamiento y altas dosis de estrés controlan e incluso disminuyen las tasas de cortisol del que se acompaña<sup>55</sup>.

Cabe señalar que el cortisol se altera considerablemente durante el embarazo, durante el cual su nivel aumenta de modo progresivo en el plasma materno elevándose considerablemente en los últimos meses de embarazo<sup>56</sup>. Por otra parte, el ritmo circadiano normal de secreción de cortisol persiste en las embarazadas, si bien los niveles plasmáticos de la hormona correspondientes a las últimas horas de la tarde y las primeras de la noche no presentan en ellas una disminución tan acusada como la que se observa en mujeres no embarazadas o después del tratamiento con estrógenos. Además, el cortisol del plasma materno es unas 4 veces superior al de la circulación fetal, esta baja concentración de cortisol en el feto puede deberse, en parte, a la baja concentración de transcortina plasmática, que en la madre es de 8-9 mg% y en el fetal de 1.5-2.0 mg%. Las afinidades de unión del cortisol para la transcortina fetal y materna son las mismas, todo lo anterior cabe considerarlo en la perspectiva del estrés orgánico que supone el embarazo.

El estrés modifica no solo los niveles de cortisol y, como consecuencia el metabolismo general, sino también por la reacción de alarma, la secreción de catecolaminas capaces de afectar al lecho vascular<sup>57</sup>.

Aunque puede haber diferencias individuales en la reacción ante situaciones altamente estresantes<sup>58</sup> está ampliamente admitida la reacción de estrés laboral así como el síndrome de Burnout crónico donde el nivel de cortisol demuestra claramente la reacción de estrés<sup>59</sup>.

Ciertas drogas pueden conducir a incrementos de los niveles de cortisol, tales como algunos diuréticos y la terapia hormonal con estrógenos, frente a terapias con andrógenos o antiepilépticos que los disminuyen<sup>60</sup>.

Cuando la disminución de cortisol y aldosterona aparece como insuficiencia hipófisocorticosuparrenal debida a diferentes etiologías, aparece el Síndrome o Enfermedad de Addison capaz de alterar el metabolismo, la función gastrointestinal y la contractilidad cardíaca<sup>61</sup>.

Frente a la anterior patología contrasta el Síndrome de Cushing debido a todo lo contrario, es decir, al hipercortisolismo prolongado que puede determinar, como en el caso del Síndrome de Addison, compromiso vital<sup>62</sup>.

### **Psicometría del estrés**

Ante las situaciones de estrés ya hemos visto, que la medición de los cambios en el nivel de cortisol permiten una valoración bioquímica que puede tomarse como medida objetiva de estrés, estas oscilaciones del cortisol se acompañan de un bloqueo en la producción y/o de la liberación de múltiples hormonas y neurotransmisores, capaces de determinar una compleja respuesta no solo orgánica sino también psíquica que individualmente es vivida de forma singular pero que también cabe medir más allá de lo subjetivo.

A nivel farmacológico la administración exógena de glucocorticoides se ha comprobado que tiene efectos euforizantes pero cuando éstos están en exceso, como por ejemplo ocurre en el Síndrome de Cushing, se aprecia notable alteración de la esfera psíquica.

Al estudiar el psiquismo de la población general por medio de entrevistas y cuestionarios a distintos colectivos a fin de evaluar el peso de los acontecimientos

sobre la reactividad vital normal, se han podido ir aislando los efectos que sobre ella tiene el estrés.

La expresión subjetiva que sobre la esfera psíquica tiene dicho estrés puede, en la actualidad, objetivarse como en su momento se hizo para medir la inteligencia<sup>63</sup> con tests que evalúan el estrés de la vida diaria, situaciones de tensión crónica mantenida, estrategias de afrontamiento, así como sus repercusiones cognitivas y somáticas y que no se discute que son utilizables<sup>64</sup> no solo para diagnóstico y seguimiento<sup>65</sup>, sino también para la pericia judicial.

Como ya referiremos en material y método y, no obstante, aquí cabe presentar, el SCL-90-R es un cuestionario autoadministrado de detección y medida de síntomas psicopatológicos, es una adaptación española del "Symptom Check List" de Derogatis<sup>66</sup> y es un instrumento de autoinforme usado para evaluar el grado de malestar psíquico, distrés, que está experimentando de forma inmediata una persona. Consiste en un listado de 90 situaciones de variado nivel de gravedad, frente a las cuales la persona entrevistada debe indicar en qué medida se siente perturbada en un periodo comprendido entre el día anterior de la evaluación y la semana inmediatamente anterior.

Este test tiene es ampliamente utilizado por profesionales e investigadores de la salud mental ya que permite tamizar sintomatología de muy distinto nivel de complejidad y, al estar debidamente validado también en nuestro medio, permite la objetivación psicométrica de distintas dimensiones sintomáticas<sup>67</sup>.

Múltiples estudios realizados desde 1980 en diferentes países<sup>68, 69</sup>, ya que se ha traducido a más de 26 lenguas, demuestran que los resultados patrones, según sexo<sup>70</sup>, de aplicar el test SCL-90-R, pueden ser usados para evaluar alteraciones en distintos colectivos y circunstancias, tales como, emigrantes, adolescentes, toxicómanos, seguimiento en abusos sexuales, violencia escolar y laboral, alteraciones de la función sexual, personas en tratamiento psiquiátrico ambulatorio<sup>71</sup> e institucionalizados<sup>72</sup>.

Por su parte, el Perceived Stress Questionnaire (PSQ) de Levenstein<sup>73</sup> creado en 1993, validado también en numerosos países, consta de 30 cuestiones propuestas por clínicos muy experimentados a colectivos de estudiantes y obreros y, como contrapunto, a pacientes psiquiátricos para elaborar los patrones de población sana y enferma. Más tarde, dada la funcionalidad del test<sup>74</sup>, está siendo ya herramienta para el seguimiento del estrés percibido por pacientes psicósomáticos, tales como la colitis ulcerosa y la Enfermedad de Crohn<sup>75</sup>, la úlcera péptica<sup>76</sup>, enfermedades cardiovasculares<sup>77</sup>, la hipertensión arterial<sup>78</sup>, obesidad mórbida<sup>79</sup>, rosácea<sup>80</sup>, entre otras.

En el año 2003, Sanz Carrillo y cols.<sup>81</sup> validan y adaptan este cuestionario de Estrés Percibido a la lengua castellana y es, en la actualidad, muy utilizado para investigaciones de la percepción de estrés en la población general<sup>82</sup>, así como estudiantes en la adolescencia<sup>83</sup>, universitarios<sup>84</sup>, adultos seniles<sup>85</sup>, colectividades de pacientes medicados que sufren depresión<sup>86</sup>, ancianos que padecen xerostomía<sup>87</sup>, estrés laboral<sup>88</sup>, mujeres sometidas a tratamientos de fertilidad<sup>89</sup>.

## **1.5. Defensas en la cavidad oral: IgA y Antioxidantes en saliva**

### **- Inmunoglobulina A**

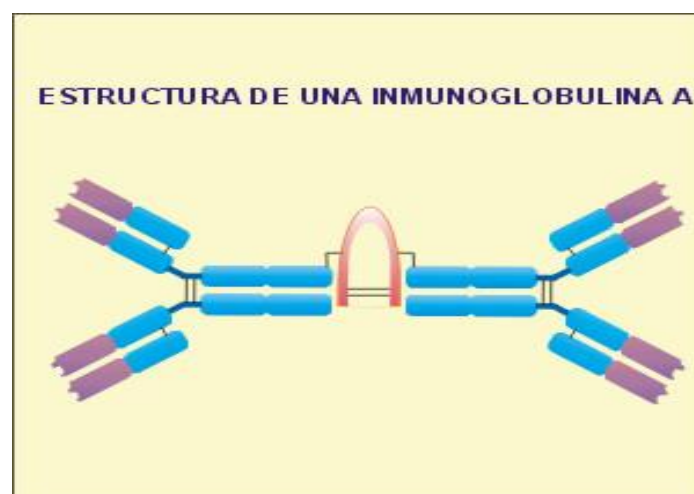
Junto a las defensas específicas que aporta el sistema inmune como respuesta a los diferentes estímulos y sensibilizaciones, en la cavidad oral por su mucosa y secreciones se cuenta, entre otros, con diferentes mecanismos de inmunidad natural que forman parte de la respuesta inflamatoria, pero que, aún en ausencia de ella, también están disponibles determinando una eficaz barrera habitual. Macrófagos, polimorfonucleares, neutrófilos, células NK, K y LAK, eosinófilos, proteína C reactiva, interferón y el Sistema Complemento, junto a otras proteínas del plasma, así como la endocitosis, opsonización y digestión fagocítica son la base protectora inespecífica, frente a agresiones que amenazan la salud oral<sup>90</sup>.

La familia de las inmunoglobulinas parece proceder de una antepasada común de arqueobacterias y eucariotas e intervino en la organización de la pluricelularidad en la evolución, al contribuir en el procesamiento de lo propio y lo ajeno<sup>91</sup>.

En la sangre circulante de los mamíferos están presentes inmunoglobulinas de naturaleza glicoproteica que actúan como anticuerpos específicos frente a antígenos y constituyen, dentro de las proteínas plasmáticas, la fracción gamma de las globulinas -IgG-, muy abundantes en el lecho vascular. En las mucosas y en muchas secreciones las globulinas contienen sobre todo cadenas alfa y se denominan IgA<sup>92</sup>.

Desde la circulación la Inmunoglobulina A, que está en forma monomérica, una vez que alcanza las glándulas de las mucosas es segregada en forma dimérica, más aglutinante, como IgA secretora. Así la encontramos en la saliva, en el tracto digestivo, respiratorio, etc.<sup>93</sup>, estando presente, también, en el calostro y leche materna, líquido cefalorraquídeo y otros puntos vulnerables del organismo tanto internos como en contacto con el exterior.

La IgA posee una estructura formada por cuatro cadenas polipeptídicas, dos pesadas y dos ligeras, que se unen mediante puentes disulfuro intercatenarios. Presentan dos regiones diferenciadas -el dominio variable- responsable de reconocer el antígeno, y -el dominio constante- que se une a las células del sistema inmune para activarlas. En las cadenas pesadas aparece una zona denominada región bisagra, que posee la característica de ser muy flexible, pudiendo mostrar diversos ángulos entre las regiones del dominio variable y el dominio constante, así como entre los brazos de la inmunoglobulina de la que existen dos alotipos Am1 y Am2<sup>94</sup>.



Desde el punto de vista ontogénico se producen múltiples cambios en los niveles de inmunoglobulinas desde el nacimiento hasta los 8 ó 10 años, que se estabilizan. Los niveles de IgG son muy altos en la vida fetal y en las primeras semanas de vida extrauterina, debido a que esta inmunoglobulina es la única que pasa de la madre al feto a través de la placenta. Durante la lactancia, descienden los niveles de IgG por catabolismo de esas moléculas que no son repuestas por carecer el niño aún de la capacidad de síntesis de las mismas. También en la edad fetal se sintetizan pequeñas cantidades de IgM<sup>95</sup>.

El hecho de que la IgA se transfiera desde la madre al lactante supone una gran ayuda para todo su aparato digestivo gracias al pH gástrico del lactante, menos ácido que en el adulto, y la especial resistencia de esta inmunoglobulina frente a la acidez y otras enzimas<sup>96</sup>.

Entre las situaciones favorables a su disponibilidad y/o secreción, se ha encontrado que estimular el buen humor, así como, la audición y disfrute de música melódica son estímulos que mejoran los niveles de IgA<sup>97, 98</sup>.

La secreción de Inmunoglobulina A, al igual que la tasa de cortisol, especialmente en saliva<sup>99</sup>, se ha convertido en un interesante y muy demandado método de estudio al comprobarse que la secreción de dicha inmunoglobulina presenta oscilaciones dependiendo de la adecuada alimentación, estilo de vida y, sobre todo, del nivel de estrés que se soporta de forma cotidiana, con disminuciones francas de aquella en el estrés crónico<sup>100</sup>. Este debilitamiento de la función inmune también se mantiene ante situaciones de estrés habitual<sup>101</sup>, aunque están descritos pequeños aumentos adaptativos cuando se afrontan experiencias tales como, cambios de turnos laborales<sup>102</sup>, trabajos en grupo de estudiantes y su presentación pública, así como, inicio del periodo de preparación de exámenes<sup>103</sup>, que tendrían que ver con rápidas respuestas del sistema frente a estas situaciones, habiéndose comprobado que tras ésto se tarda hasta dos semanas en la normalización de los niveles estándares de IgA<sup>104</sup>.

La deficiencia selectiva de IgA se ha comprobado que se asocia claramente con susceptibilidad a infecciones recurrentes del oído y del tracto respiratorio<sup>105</sup>, a



enfermedades autoinmunes, tales como artritis reumatoide, lupus y celiacía<sup>106, 107</sup>, y con él desarrollo de alergias, entre ellas, a alimentos<sup>108</sup>.

El ejercicio moderado es sumamente saludable y no altera los niveles de Inmunoglobulinas, pero en aquellos pacientes que padecen nefropatías previas no diagnosticadas, este ejercicio puede precipitar la aparición de hematuria y de los síntomas de dicha patología con debilitamiento de la inmunidad inespecífica<sup>109</sup>. Los atletas sometidos a ejercicios físicos intensos pueden desencadenar una disminución de sus niveles de IgA y, por tanto, una mayor susceptibilidad a la aparición de infecciones recurrentes<sup>110</sup>.

El tabaquismo y el alcohol conllevan variaciones en los niveles de IgA. Los fumadores pueden padecer una disminución en las tasas de IgA, presentarían una mayor susceptibilidad en la aparición de enfermedades agudas del tracto respiratorio<sup>111</sup> y peor evolución de la enfermedad periodontal aún en aquellos con higiene oral adecuada<sup>112</sup>, sin embargo, los grandes consumidores de alcohol suelen mostrar un aumento en sus niveles de IgA<sup>113</sup>.

### **- Los antioxidantes en saliva**

Los antioxidantes son agentes capaces de contrarrestar la actividad oxidativa de otras moléculas que proceden de reacciones con transferencia de electrones y aparición de radicales libres<sup>114</sup>. Estos radicales están ligados inevitablemente a nuestro metabolismo y, en condiciones fisiológicas, las células los utilizan para su intercomunicación, en niveles normales influyen, también, en el adecuado calibre de los vasos y, en consecuencia, en la presión arterial así como en otras reacciones orgánicas<sup>115</sup>. Agentes oxidantes externos procedentes de la contaminación, situaciones carenciales, consumos perjudiciales y estrés vital vienen a sumarse a los radicales libres endógenos pudiéndose llegar así a altos niveles de estrés oxidativo.

Cuando las reacciones de oxidación no pueden ser contrarrestadas adecuadamente el estrés oxidativo se asocia a daño celular, siendo todo ello la base etiopatogénica de la inflamación<sup>116</sup>, y dificultando los mecanismos de

autorreparación capaces de determinar envejecimiento tisular y general<sup>117</sup>, mutaciones y múltiples enfermedades<sup>118, 119</sup>.

Se desconoce aún, aunque se sigue investigando, si existe un centro regulador capaz de leer marcadores de estrés oxidativo y estimular la producción, regulación y actuación de los agentes antioxidantes. Estos agentes se encuentran en múltiples sustancias<sup>120</sup>, como son diferentes tipos de vitaminas hidrosolubles y liposolubles, así como iones metálicos zinc, cobre y selenio, entre otros, que cuando se aportan al organismo se suman a los de producción endógena de naturaleza enzimática tales como la superóxido dismutasa (SOD), catalasa, glutatión peroxidasa, GSH reductasa, dehidroascorbato reductasa y tioredoxina reductasa principalmente.

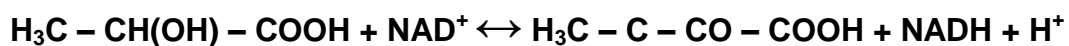
Con la alimentación equilibrada desde la infancia<sup>121</sup> en proteínas y grasas insaturadas, así como abundante en frutas y hortalizas se proporcionan numerosos agentes antioxidantes los que destacan, entre otros, los ácidos grasos omega-3, carotenos, también, útiles en el Síndrome de Boca Ardiente<sup>122</sup> y flavonoides, estos últimos con notable presencia en el té verde cuyo principio activo, la epigallocatequina galato (EGCG), es un poderoso y seguro antioxidante, bien tolerado y con una muy buena biodisponibilidad.

En la cavidad bucal, el EGCG interfiere con diversos procesos metabólicos responsables de causar caries o gingivitis, actuando por lo tanto como un coadyuvante nutricional eficiente para el cuidado bucal que inhibe, además, al *streptococcus mutans*, de manera específica sin afectar otras bacterias que son útiles, previniendo, asimismo, el cáncer oral en humanos<sup>123</sup>. También bloquea la amilasa y la glucosil-transferasa, las cuales están involucradas en la síntesis de glucano que permite la adhesión de bacterias a los dientes, limitándola.

El té verde en enjuagues proporcionaría la concentración de 20-250 mg/ml requeridas para lograr aquellos efectos y, en este sentido, se considera recomendable, así como, la goma de mascar con propóleo cuyo efecto antioxidante también disminuye significativamente el promedio de colonias de *streptococcus mutans*<sup>124</sup>.

En la actualidad, muchos alimentos vienen suplementados con productos antioxidantes pero, frente a una dieta equilibrada y natural, no hay que confiar exageradamente en esa acción pues diversos trabajos han demostrado que, a veces, estos suplementos no producen ninguna ventaja o, incluso, pueden ser dañinos<sup>125</sup>.

La ozonoterapia, muy utilizada en neuropatías, procesos músculoesqueléticos, herpes, etc., produce un potente estímulo de la vía antioxidante, es una técnica adecuada para tratar un gran número de enfermedades asociadas a un aumento del estrés oxidativo, siendo efectiva en procesos inflamatorios e infecciosos dada su acción antimicrobiana. Estos efectos se basan, entre otros, en que el ozono acentúa la elasticidad de los glóbulos rojos que facilitan la oxigenación tisular en los que aumenta la producción de 2,3-difosfoglicerato (2,3 DFG), importante en la glucólisis y en la formación de peroxidasa, con destacada repercusión en el metabolismo celular a través del sistema redox  $\text{NAD}^+/\text{NADH}$ <sup>126</sup>. Este es el caso de la secuencia lactato-piruvato en el metabolismo del glucógeno en la que interviene, entre otras, el citado sistema redox, es decir, la  $\text{NAD}^+$  (Nicotinamida Dinucleótido) al incorporar un radical libre se convierte en  $\text{NADH}$  (Nicotinamida Dinucleótido reducida).



**Ac. Láctico ( $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ )**

**Ac. Pirúvico ( $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$ )**

Las patologías de la cavidad oral tanto agudas como de desarrollo crónico e, incluso, degenerativo, como el cáncer se asocian con niveles bajos de vitaminas C y E, entre otros, antioxidantes<sup>127</sup> que influyen también en el curso de enfermedades metabólicas como la diabetes y su expresión bucodental.

Entre los antioxidantes endógenos presentes en la saliva destaca, sobre todos, el ácido úrico que parece comportarse como el mejor antioxidante salival, demostrándose que protege frente a la aparición de gingivitis<sup>128</sup>.

## **1.6. La saliva en el estudio de parámetros bioquímicos**

En la exploración individual, junto al protocolo de la consulta odontológica la valoración de la saliva puede aportar importantes resultados. Clásicamente se viene estudiando<sup>129</sup> en ella el ritmo y volumen de su flujo como referencia de normalidad de las glándulas productoras, así mismo el pH<sup>130</sup> y la microflora<sup>131</sup> que puede vehicular, ya que su estudio no provoca rechazo ni tiene el dramatismo de la sangre y es, como la orina, de fácil obtención. En muy pocas ocasiones se valoraban en ella antes los iones y enzimas<sup>132</sup> que contiene, pero en la actualidad la avanzada tecnología, como la espectrofotometría de absorción atómica<sup>133</sup> y el ELISA<sup>134</sup> nos permite detectar con precisión una considerable cantidad de parámetros para diagnóstico, pronóstico y seguimiento, no sólo, de patologías<sup>135</sup> sino también de valoraciones fisiológicas y detecciones para screening de interés en salud pública, tales como contaminantes ambientales, metales, drogas, etc.<sup>136</sup>

En efecto, el Instituto Nacional de Investigación Dental de los EE.UU. y numerosos grupos de investigación promueven, y vienen ya corroborando, la utilidad de este fluido para el estudio de la salud general y bucodental de la población<sup>137</sup>.

En estas investigaciones es ventajosa la obtención de la saliva a partir de su flujo natural lo que supone cierta lentitud, por el estrés de la vida diaria, cuando la recogida se hace en estudios de campo o screening, o cuando se recoge en consulta odontológica, frente al hecho de proceder a su estimulación la cual, sin embargo, puede traer aparejada dilución de los parámetros que vehicula<sup>138</sup>.

La utilidad de la saliva para valorar la absorción, distribución, metabolismo y excreción de metales y compuestos en ella presentes, por ejemplo en las amalgamas, está ampliamente confirmada<sup>139</sup>.

Por otra parte, diferentes autores han demostrado que la saliva es un ultrafiltrado del plasma<sup>140</sup>, en este sentido se ha ido estudiando la presencia en ella de anticuerpos como la IgA e IgG, entre otros<sup>141</sup>, y hormonas<sup>142</sup>, y su correlación con su nivel libre en sangre. Se ha visto que una buena parte de las hormonas esteroideas como el cortisol<sup>143</sup>, también los estrógenos, testosterona, progesterona

y androstendiona, pueden ser medidas en el flujo salivar con exactitud dada su excepcional estabilidad en la saliva.

### **1.7. Estudios universitarios y estrés**

Según los últimos informes emitidos sobre juventud tales como los del Consejo de la Juventud de España<sup>144</sup>, el Instituto de la Juventud, la Comisión Interministerial para la Juventud y el Informe Pigmalión, así como los de las Federaciones y Confederaciones de Estudiantes Universitarios, el II Estudio sobre la Juventud en las Universidades Españolas -Fundación BBVA- y de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), al finalizar la enseñanza media, en general, el 50% de los estudiantes desea sólo trabajar, un 17% sólo estudiar y un 24% se comprometería a compaginar ambas cosas, estando menos definidos los demás; no obstante, cabe señalar que en el bachillerato hasta un 47,7% no imagina, aún, qué carrera emprenderá..

Una buena proporción de los que se deciden por el estudio son positivos frente a la posibilidad de encontrar trabajo al finalizar sus carreras, la orientación/presión familiar, la distancia a los centros, la complejidad de los distintos estudios, así como la influencia de los amigos y medios de comunicación, son factores a sumar en el compromiso final, constatándose que frente a carreras experimentales y de humanidades, las matrículas en titulaciones técnicas y en ciencias de la salud siguen altas.

La motivación que tienen los jóvenes por la universidad se apoya, además, en la expectativa de mejorar su futuro laboral, sobre todo, en el caso de los estudiantes de ciencias de la salud, en los que se constata que sus familias tienen mayor porcentaje de titulados superiores que los estudiantes de humanidades.

Se informa también que el 62% del alumnado se ve obligado a desarrollar el estudio que había seleccionado en segundo lugar, y no, aquel por el que tenía vocación, no obstante, la satisfacción que se acaba alcanzando frente a 10, es de 6,9 a nivel personal y de 6,5 en relación con la universidad, a cuyo profesorado califica de casi notable en cuanto a dominio de la materia y capacidad expositiva e investigadora, hasta el punto de que un 36% aspira a comprometerse con la

investigación científica, mientras que un 53% reclama que no se siente preparado para la vida profesional, siendo este porcentaje algo menor en las universidades privadas.

En general, las horas de estudio personal que los universitarios desarrollan, es mayor en las mujeres, y menor que las que todos alcanzan a nivel presencial en los centros, que suelen estar más concurridos en las universidades privadas, siendo, por otra parte, la carga lectiva y de trabajo global, mayor en las ciencias de la salud y carreras técnicas, en las cuales los estudiantes piensan que, sobre todo, importa el título, valorando, más que ésto, el conocimiento de idiomas en el caso de los estudiantes de humanidades.

En general, todos se interesan considerablemente por los temas ecológicos e internacionales y, además de estar satisfechos con su vida académica, también están conformes con su familia, amistades, relaciones de pareja y estado de salud, piensan en el matrimonio pero afirman que para ser feliz no es necesario casarse.

En el caso de la Comunidad Autónoma de Madrid al ser distrito abierto y contar con numerosas universidades públicas y privadas, recibe alumnado procedente de muy diversos orígenes ampliado, últimamente, con la entrada en vigor del Tratado de Bolonia, y oferta un amplio *curriculum* para cuyo acceso, al igual que en todo el territorio nacional, hay que superar una exigente selección. Las características de este entorno universitario cabe considerar que facilitan la existencia de condiciones de estrés a su concurrencia.

Por todo lo referido hasta ahora sobre los estudiantes universitarios, se puede decir que éstos parecen gozar esta etapa de su vida, y se autoperciben con un adecuado nivel de felicidad que como tal expresan, sin embargo, la complejidad de los estudios y de las jornadas académicas unidas al nuevo marco de referencia en el que ahora se tienen que desenvolver, con nueva libertad para la organización de su tiempo de trabajo y estudio, y para la administración del sentimiento de responsabilidad, supone, sin duda, una permanente fuente de tensión psicofísica capaz de desencadenar patología psicosomática y por estrés, tal y como constatan diferentes investigaciones<sup>145, 146</sup>, e incluso el debut de procesos psicóticos que ponen de manifiesto el impacto y registro interno de las percepciones que tienen

los universitarios de su nuevo entorno, sobre todo, si lo unimos a la expectativa de emancipación y de dominio de conocimientos y técnicas de la que será su profesión.

Si nos concretamos a los estudiantes universitarios de Odontología, como en las demás carreras sanitarias, éstos suelen tener un perfil vocacional a partir de la imitación familiar, o una definición original “cuidadora y social” según la Tipología de Holland<sup>147</sup> que lo estimula a superar las exigencias de rendimiento académico para su admisión, ya en universidades públicas o privadas, dado que están ampliamente distribuidas en toda España. El Plan de Bolonia va a incrementar la oportunidad de adquirir formación en *campus* europeos, tal y como ya facilita el actual Programa *Erasmus*, además de la, posible, formación intercontinental con los programas de *intercampus* a universidades americanas y de otros medios.

La formación en Odontología viene estando programada para que el alumnado interiorice el método de búsqueda de conocimiento científico aplicable al diagnóstico, resolución y prevención de los problemas estomatológicos y generales mediante la adquisición, además, de destrezas específicas a realizar en campo médico-quirúrgico de reducidas dimensiones y, por tanto, casi en solitario o con muy pocas ayudas de equipo. Estas características de la formación odontológica suponen el afrontamiento de un constante desafío de formación continuada y habilitación, inicialmente amparados por el marco facultativo, en el que han de conseguir poder desarrollarlas de forma cada vez más singular.

Una atenta elaboración de la historia clínica, oportuna comunicación y ejercicio de *counseling* con el paciente, ayuda al profesional en su toma de decisiones y protege su responsabilidad pero, a pesar de ello, numerosas publicaciones<sup>148, 149</sup> demuestran el notable estrés que la formación y el ejercicio de la Odontología desencadenan. Una sencilla observación de la expresión física, inicialmente de confiada alerta, y del desenvolvimiento de cualquier promoción, permite apreciar que en el primer curso académico, aún con estrés, las situaciones son más dominables para los estudiantes que en el tercer año académico, donde ya tiene lugar el contacto con las clínicas y se tienen que ir adquiriendo, junto a los conocimientos, las habilidades profesionales. Esta secuencia de progresivo encuentro con situaciones estresantes justifica el apreciable cambio que va

teniendo lugar en el alumnado de cada promoción que inevitablemente acusa el estrés experimentado.

En efecto, la confirmación de que la aparente sencillez del trabajo intelectual no es tal, sino que, por el contrario, reúne las características de las situaciones estresantes, la tenemos, al revisar publicaciones recientes<sup>150</sup> que demuestran que se pone en marcha la reacción de alerta cuando nos enfrentamos a: “**1)** situación nueva -desconocida-, **2)** situación imprevisible, **3)** situación que no podemos controlar -nos desborda por falta de recursos previos o experiencia-, **4)** situación que amenaza nuestro EGO o nuestra supervivencia”, o sea, situaciones que, una a una, y, mucho más, si van concatenadas pondrán en marcha toda la secuencia de la reacción de estrés con su correspondiente expresión orgánica durante la fase de resistencia e incluso, si es el caso, la correspondiente a la fase de agotamiento. Todas estas situaciones son fácilmente reconocibles en la actividad académica discente-docente por lo que se admite que el trabajo académico incluye la exposición a múltiples estresores.

El entrenamiento que se logre según las habilidades propias, o complementadas con protocolos profesionales, para identificar **qué se piensa, qué se siente y qué se hace**<sup>151</sup> en las situaciones estresantes, así como, la correspondiente identificación y control de cada uno de esos planos de la reacción, permitirá un afrontamiento equilibrado, siendo del todo deseable que dicho entrenamiento se incorpore a los programas de educación de la comunidad.



# **HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

## **2.- HIPÓTESIS**

El estrés, por la ansiedad y reacciones vegetativas que conlleva, se admite como factor de riesgo capaz de incidir en el nivel de salud bucodental<sup>152</sup>.

Los estudiantes de odontología, por sus conocimientos y una razonable mayor motivación por la higiene oral, pueden, sin embargo, presentar un estado de salud bucodental con pocas diferencias respecto al que muestran estudiantes de otras carreras sin entrenamiento clínico.

## **3.- OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS**

### **3.1.- Objetivo General**

Describir y valorar los indicadores generales de salud bucodental y hábitos de autocuidado de una muestra de estudiantes universitarios en relación, además, con sus parámetros psicofísicos de estrés según sus diferentes estudios.

### **3.2.- Objetivos Específicos**

- 1.- Describir el autocuidado oral a partir de la exploración de hábitos y estilo de vida, así como el estado de salud bucodental y psicometría de estrés en una muestra de estudiantes de Odontología y de otras carreras universitarias.
- 2.- Determinar en dichas muestras los niveles de cortisol, inmunoglobulina A y antioxidantes en saliva y analizar su nivel de relación con el estado bucodental, el estrés valorado y las demás variables epidemiológicas de persona.
- 3.- Comprobar si existen diferencias significativas entre el estado bucodental y los niveles de estrés psicofísico de los estudiantes de Odontología y los demás universitarios incluidos en nuestra investigación.
- 4.- Contribuir al estudio de factores de riesgo en Salud Bucodental para su prevención y control.

## **PERSONAS, MATERIAL Y MÉTODO**

## **4.- PERSONAS, MATERIAL Y MÉTODO**

### **- UNIVERSO**

Población autóctona y residente en España con 18 y más años.

### **- POBLACIÓN DIANA**

Población autóctona y residente en España con 18 y más años matriculada en la Universidad.

### **- POBLACIÓN ACCESIBLE**

Estudiantes matriculados en la Universidad de la Comunidad Autónoma de Madrid.

### **- POBLACIÓN ESTUDIADA**

Estudiantes seleccionados al azar de entre los matriculados en Facultades de Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Escuelas Universitarias de la Comunidad de Madrid.

## **4.1. PERSONAS**

El estudio se ha realizado en 265 estudiantes universitarios de la Comunidad de Madrid de acuerdo con la siguiente distribución:

- 135 estudiantes de Ciencias de la Salud correspondientes a las Facultades de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid así como de la Universidad Rey Juan Carlos y de la Universidad Alfonso X el Sabio.
- 130 estudiantes de diferentes titulaciones en Ciencias Sociales correspondientes a las Facultades de Derecho, Económicas, Ciencias de la Información, Escuelas de Turismo, de Comunicación y Lenguas.

## **Criterios de Inclusión**

Alumnado de las citadas Facultades y Escuelas de la Comunidad de Madrid, matriculados en segundo y siguientes cursos de los distintos estudios mencionados durante los años académicos 2006 a 2008.

## **Criterios de exclusión**

Ser alumnado de primer curso de las citadas ciencias, y/o presentar patologías psicofísicas capaces de dificultar la exploración estomatológica de campo o el frotis gingival, así como la obtención del fluido salival; se excluyó también el alumnado con tratamiento farmacológico capaz de influir en el flujo y composición de aquel.

## **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio epidemiológico<sup>153, 154</sup> transversal mixto y comparativo para describir la prevalencia de indicadores del estado de salud bucodental en dos grupos de alumnado según tipo de estudio, y así mismo para analizar simultáneamente su estilo de vida y factores de riesgo asociables.

En el presente estudio se ha contado con el permiso correspondiente de todos los centros a los que pertenecen la totalidad de los estudiantes investigados.

Se ha invitado a todos los estudiantes de dichos centros, una vez hecha la selección al azar sobre el listado de cursos, a que voluntariamente cooperaran en nuestra investigación, distribuyéndose en todos los casos la correspondiente hoja con un resumen de aquella, junto al consentimiento informado de acuerdo con la legislación vigente<sup>155</sup>, así como el visto bueno expedido por el Comité de Bioética y Ensayos Clínicos del Hospital San Carlos de Madrid para su realización.

## 4.2. MATERIAL

El material utilizado ha sido:

- Informe del Comité de Bioética y Ensayos Clínicos del Hospital Clínico de San Carlos favorable a la realización del estudio para su presentación a los Centros.
- Hoja de Consentimiento Informado con fotocopia del Informe del Comité de Bioética y resumen del protocolo de exploración odontológica y psicométrica.
- Ficha y encuesta validada para el examen odontológico<sup>156</sup>.
- Ficha epidemiológica sociosanitaria y de antecedentes y hábitos (*ad hoc*).
- Material de exploración para el examen odontológico:

\*Protocolo perioral (OMS)

\*Protocolo para el examen del estado de salud bucodental (OMS modificado):

- para la mucosa: linterna, espejo plano, sonda de exploración y guantes de látex
- para el periodonto: linterna, espejo plano, sonda periodontal de exploración y guantes de látex
- para la inserción gingival: linterna, espejo plano, sonda de exploración periodontal y guantes de látex
- para los dientes: linterna, espejo plano, sonda de exploración y guantes de látex
- para otras posibles alteraciones orales: linterna, espejo plano y guantes de látex

- Material para la obtención, tinción y visionado de la citología exfoliativa oral:

\*Cepillo para frotis de mucosa oral “cytobrush”<sup>®</sup>, de los laboratorios Dentalab, S.A. en empaque individual para un solo uso, esterilizado por óxido de etileno.

\*Porta-objetos esmerilado Menzel – Glaser <sup>®</sup> de 76 x 26 mm y Cubre-objetos Menzel–Glaser <sup>®</sup> de tamaño 60 x 26 mm, donde se hizo la impronta y extensión de las células obtenidas con el cepillado.

\* Caja de separación para transporte de los frotis.

\*Spray fijador Labofix <sup>®</sup>.

\*Colorantes y materiales empleados para la Técnica de Papanicolaou<sup>157</sup>:

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| - Bata de Laboratorio      | - Xilol   |
| - Guantes de Látex         | -Alcohol  |
| - Cubetas de tinción       | -Agua Destilada   |
| - Pinzas                   | -Hematoxyline Papanicolaou 1<br>Modified to Mach Gill II and<br>Harris, Laboratorios J.T. Baker |
| - Embudos de Filtración    | - Papanicolaou solución 2ª: Solución<br>de orange G0G6, Laboratorios J.T.<br>Baker              |
| - papel de Filtro          | -Papanicolaou 3b: Soluc. Polícroma<br>EA50, Laboratorios J.T. Baker                             |
| - Cestillos para Tinción   | - Eudokitt <sup>®</sup> de 500 ml   |
| - Cronómetro               |   |
| - Campana Extracción Gases |   |
| - Alcohol Absoluto de 100° |   |
| - Alcohol Absoluto de 96°  |   |
| - Alcohol Absoluto de 70°  |   |

\*Microscopio Olympus BH-2 <sup>®</sup> con adaptador a una cámara MTV-3 Sony CCD <sup>®</sup> con proyección en monitor Video-Sony<sup>®</sup> para examen de citologías

\*Cámara fotográfica digital NIKON COOLPIX 4500 <sup>®</sup>

\*Microscopio Olympus BX 40 <sup>®</sup> y Procesador de las imágenes digitales Olympus DP 70 <sup>®</sup> en un ordenador con Programa de software DP Controller – Manger<sup>®</sup>.

- Material para la obtención, recolección y transporte de la saliva, así como para el análisis y valoración de las concentraciones de IgA, Cortisol y Agentes Antioxidantes en la misma:

\*Cánulas y Tubos Eppendorf para la recolección del fluido salivar.

\*Etiquetas adhesivas identificadoras.

\*Lápiz para vidrio esmerilado.

\*Refrigerador portátil Waeco CoolFun CD-22 (T. interior entre 2° y 8° C).

\* Lector ELISA Stat Fax 3200.

\* Placas Completas de 96 micropocillos.

- Test para psicometría de estrés:

\*Cuestionario de noventa síntomas SCL-90-R de Derogatis (versión española).

\*Cuestionario de estrés percibido de Levenstein PSQ. (versión española).

\*Fichero de resultados de evaluación psicométrica según protocolo.

-Aula del Centro Educativo habilitada con silla e iluminación oportuna para la exploración según protocolo en Odontología.

- Soporte para el análisis estadístico:

\*Ficheros en formato CD procesados con los programas

- Microsoft Office Excel 2003
- SPSS 7.5
- SAS 8.2

Los cálculos y desarrollo de los diversos procesos que integran este trabajo de investigación se realizó con los programas Microsoft Office Word 2003, Microsoft Office Excel 2003, Microsoft Office Power-Point y Adobe Photoshop 6.0.



## **4.3.- MÉTODO**

### **3.1. Método para la convocatoria y recepción de los alumnos**

Una vez presentado a las Autoridades Académicas de los distintos centros el Informe del Comité de Bioética y Ensayos Clínicos, sobre la pertinencia de la investigación, y presentados, asimismo, el protocolo de exploración y desarrollo de la misma y nuestra acreditación personal, se nos entregaron los listados oficiales del alumnado que habíamos solicitado.

Los coordinadores o jefes de estudios de las Facultades incluidas en la investigación informaron al profesorado ó al alumnado a través de sus delegaciones y en el comienzo de las clases para que acudieran a un aula habilitada a fin de proceder a su exploración.

En los diferentes Centros Universitarios incluidos, se recibió al alumnado los días martes y miércoles lectivos de los meses febrero y mayo desde las 14 a las 16 horas en el aula habilitada. Nuestra disposición receptiva y clarificadora de dudas reducía sistemáticamente, y en muy poco tiempo, la ligerísima inquietud que acompañaba a algunos estudiantes incluidos en la muestra, aunque aquí cabe decir que se procedió a explorar no solamente al alumnado señalado por el azar, sobre el total de los matriculados, sino también a todos aquellos que voluntariamente acudieron, aunque en este caso sólo con el fin de facilitarles sus resultados clínicos y psicométricos.

Como ya se ha referido la muestra seleccionada ha incluido un total de 265 estudiantes universitarios.

### **3.2. Método para las encuestas y exploración del estado bucodental**

Una vez que los alumnos firmaron su consentimiento informado, se les distribuyó la encuesta *ad hoc* para el conocimiento de su filiación, antecedentes de salud y enfermedad, hábitos de higiene oral y nutricionales, así como de frecuentación de consulta odontológica, de hábitos sociales, de ocio y de autocuidado en general.

Seguidamente se procedió a la exploración en sillón según el protocolo de examen odontológico comunitario.

La exploración de la cavidad oral se realizaba rigurosamente de acuerdo con el siguiente orden:

- Examen extraoral
- Examen de la ATM
- Examen de los tejidos blandos de la cavidad oral
- Examen periodontal
- Examen dental
- Examen protético

Una vez completas la exploración y el interrogatorio general odontológico y de hábitos, procedimos al frotis para el estudio citológico.

#### **4.3.3. Método para el estudio citológico**

El frotis para el estudio citológico se efectuó en el surco crevicular del canino inferior derecho o, en su ausencia, el diente inmediato existente de la hemiarcada inferior derecha por ser el lado coherente con la mucosa yugal explorada, dado el predominio de la motricidad diestra.

Seguidamente se procedió a la impronta y extensión del frotis sobre el porta y, así mismo, a la fijación con el correspondiente spray hasta su tinción.

Esta tinción, con la Técnica Papanicolau, se efectuó en el laboratorio de Cultivos Celulares e Histología de la Facultad de Odontología. El diagnóstico citológico se efectuó según los protocolos de reconocimiento de citología general y de mucosa oral a partir del doble visionado (test-retest) de acuerdo con las enseñanzas e indicaciones dadas por el Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Clínico de San Carlos, recogándose las siguientes variables:

-

- Flora Bacteriana: tipo y cantidad
- Leucocitos: tipo y cantidad
- Fondo: tipo y calidad
- Otros hallazgos

La interpretación de las imágenes se realizó siguiendo una clasificación de los valores tanto en cantidad como en el tipo de patrones citológicos, que en ellas se encontraron, de acuerdo con lo que sigue:

#### CANTIDAD DE FLORA BACTERIANA

VALORACIÓN	VALOR	CARACTERÍSTICA
Escasa	<b>0</b>	Escasa flora dispersa
Mínima	<b>1</b>	Flora abundante dispersa
Moderada	<b>2</b>	Flora abundante dispersa y alguna colonia
Abundante	<b>3</b>	Flora abundante dispersa y colonias densas

Tipo de flora bacteriana: 1. cocos; 2. Bacilos; 3. Mixta

#### CANTIDAD DE LEUCOCITOS

VALORACIÓN	VALOR	CARACTERÍSTICA
Escasa	<b>0</b>	0 – 10 x campo
Moderados	<b>1</b>	10 – 20 x campo
Abundantes	<b>2</b>	+ de 20 x campo

Tipo de leucocitos: 1. Neutrófilos; 2. Eosinófilos; 3. Basófilos; 4. Linfocitos; 5. Monocitos

#### HALLAZGOS

VALORACIÓN	CARACTERÍSTICA
<b>1</b>	Estreptococos en hilera
<b>2</b>	Colonias de bacilos
<b>3</b>	Hematíes
<b>4</b>	Restos alimenticios
<b>5</b>	Otros

### **3.4. Método para la recolección, análisis de la saliva y detección de las concentraciones de Inmunoglobulina A, Cortisol y Agentes Antioxidantes en la misma**

Una vez distribuidas las cánulas a los participantes en el estudio, tras la debida autoclisis y relajación, durante unos diez minutos se fue coleccionado a través de la cánula en el Tubo de Eppendorf el flujo salival sin estímulo de parafina hasta alcanzar el volumen suficiente, debidamente etiquetadas las muestras se transportaron, conservándolas en refrigeración entre 6° y 8° C, al laboratorio donde se fueron almacenando en ultracongelación a -80° C hasta completar el trabajo de campo.

Para la valoración en saliva de los niveles de Cortisol, Inmunoglobulina A y Antioxidantes, se procedió ya a su descongelación, centrifugación, diluciones y depósito sobre las placas para enzimoimmunoensayo de SALIMETRICS<sub>llc</sub> Salivary Secretary IgA y Salivary Cortisol, así como de IMMUNDIAGNOSTICK para ImAnOx (TAS).

La lectura, tras la elaboración de los oportunos patrones y previo lavado en Easy Washer EAW 8/12, se ha realizado en Optic IVYMEN System 2100C Microplate Reader

### **3.5. Método para la realización y valoración de la encuesta psicológica sobre el nivel de estrés**

Una vez cumplimentada la ficha epidemiológica y realizada la exploración cráneo facial y odontológica, se distribuyeron los cuadernillos de los Test autoaplicados SCL-90-R y Estrés Percibido, ya citados, para la evaluación del estrés.

El alumnado de forma individual, en ambiente relajado y siempre en nuestra presencia, procedió a su contestación cumpliéndose así con los protocolos previstos para ello. Posteriormente, y de acuerdo con los correspondientes manuales, se procedió a su evaluación.

En el caso del Test SCL-90-R la evaluación pone de manifiesto nueve grupos de síntomas de rango psicopatológico, junto a uno adicional de esta misma naturaleza tales como:

- (1) Somatización
- (2) Obsesividad-Compulsión
- (3) Sensibilidad Interpersonal
- (4) Depresión
- (5) Ansiedad
- (6) Hostilidad
- (7) Ansiedad Fóbica
- (8) Ideación Paranoide
- (9) Psicoticismo
- (10) Síntomas Adicionales

Cada uno de estos grupos permite conocer las distintas dimensiones sintomáticas y, su media aritmética, la Dimensión Sintomática Global -Global Severity Index- (GSI) que es una medida generalizada e indiscriminada de la intensidad del sufrimiento psíquico y psicósomático. Junto a todo lo anterior el Test permite también evidenciar las respuestas superiores a cero de cada grupo cuya suma integra la casilla -Positive Symptom Total- (PST) y, así mismo, calcular la intensidad sintomática media a partir del estrés global en relación con el número de síntomas -Positive Symptom Distress Index- (PSDI).

Por lo que corresponde al Test del Estrés Percibido el alumnado lo contestó después del anterior, tras un breve descanso.

Finalizadas estas pruebas aplicamos el protocolo de evaluación que consta en su manual.

### **3.6. Método para la confección de la base de datos y cálculo estadístico**

El fichero con los resultados de la encuesta sobre hábitos, estilo de vida, psicometría y bioquímica de estrés, junto al examen odontológico de los dos grupos de estudiantes universitarios se volcó en una base de datos para su análisis estadístico. La elaboración y procesamiento de ambos ficheros la hemos realizado según los criterios científicos y siguiendo las normas de los correspondientes programas referidos en el material que se han utilizado en este estudio.

La aplicación de los oportunos protocolos estadísticos a dichas bases de datos fue realizada en el Servicio de Apoyo a la Investigación de la UCM.

# **RESULTADOS**

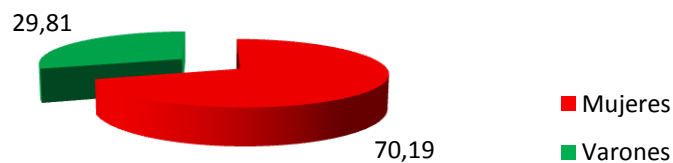
## 5.- RESULTADOS

### 5.1. Resultados Demográficos

#### 5.1.1. Sexo

##### 5.1.1.1. Sexo de los Estudiantes (Totalidad de la Muestra)

Mujeres	186 70.19 %
Hombres	79 29,81 %
Total Estudiantes	265 100,00 %

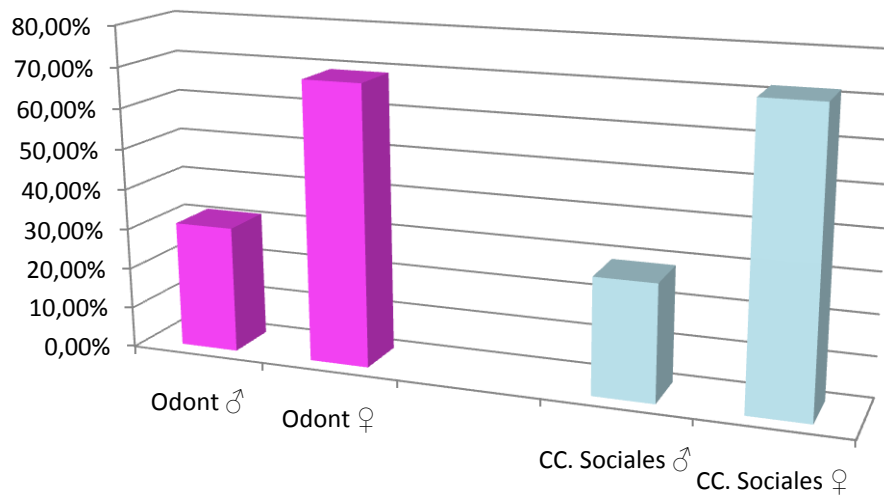


Como puede observarse, las mujeres suponen casi dos tercios de la población estudiada (70,19%) frente a los varones que alcanzan el 29,81%. Estos porcentajes coinciden con las cifras de mujeres y hombres que actualmente se encuentran matriculados en CC. de la Salud y CC. Sociales de las universidades españolas.



### 5.1.1.2. Sexo por Colectivos

Estudios / Sexo	Mujeres	Varones
Odontología	98 68,89 %	37 31,11 %
CC. Sociales	88 71,54 %	42 28,46 %
Total Estudiantes	186 70,19 %	79 29,81 %

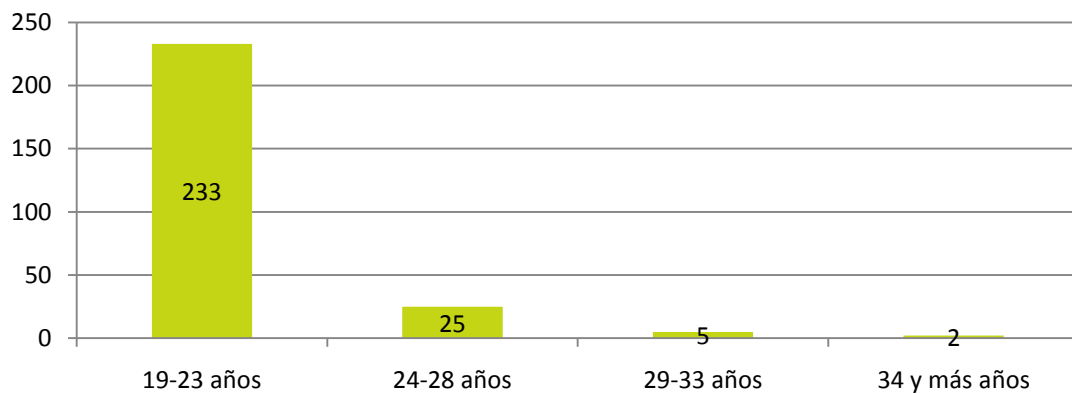


Las mujeres que estudian Odontología predominan ligeramente frente a las que estudian CC. Sociales a la inversa de lo que ocurre con los varones pero en ningún caso estas diferencias son significativas por lo que ambos colectivos son perfectamente comparables.

## 5.1.2. Edad

### 5.1.2.1. Edad del Total de Universitarios Estudiados

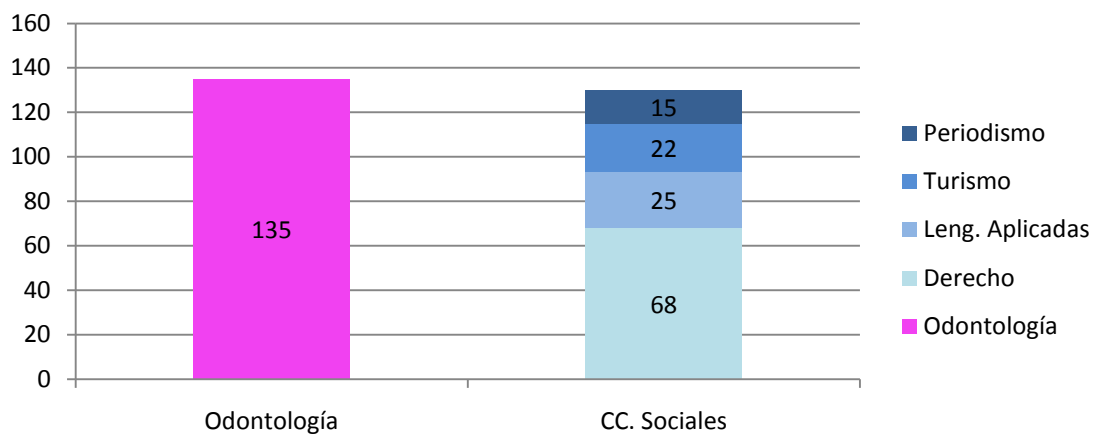
Grupos de edades	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencias acumuladas	Porcentajes acumulados
19-23 años	233	87,92 %	233	87,92 %
24-28 años	25	9,44 %	258	97,36 %
29-33 años	5	1,89 %	263	99,25 %
34 y más años	2	0,75 %	265	100,00 %



La muestra está formada por 265 estudiantes universitarios de edades comprendidas entre 19 y 35 años. El porcentaje mayor incluye el intervalo 19 a 23 años, seguido del grupo 24 a 28 años y de un escaso número de otras edades que completan la muestra. La edad media de los estudiantes que han participado en el estudio es de 22 años con una desviación estándar de  $\pm 2,40$ .

### 5.1.3. Estudios que realizan los Universitarios de la Muestra

Estudios	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencias acumuladas	Porcentajes acumulados
Odontología	135	50,94	135	50,94
Derecho	68	25,66	203	76,60
Leng. Aplicadas	25	9,43	228	86,09
Turismo	22	8,30	250	94,39
Periodismo	15	5,66	265	100,00



De la totalidad de la muestra observada, 135 universitarios pertenecen a la Licenciatura de Odontología y 130 a los estudios de Ciencias Sociales, que en nuestro caso incluyen la siguiente distribución:

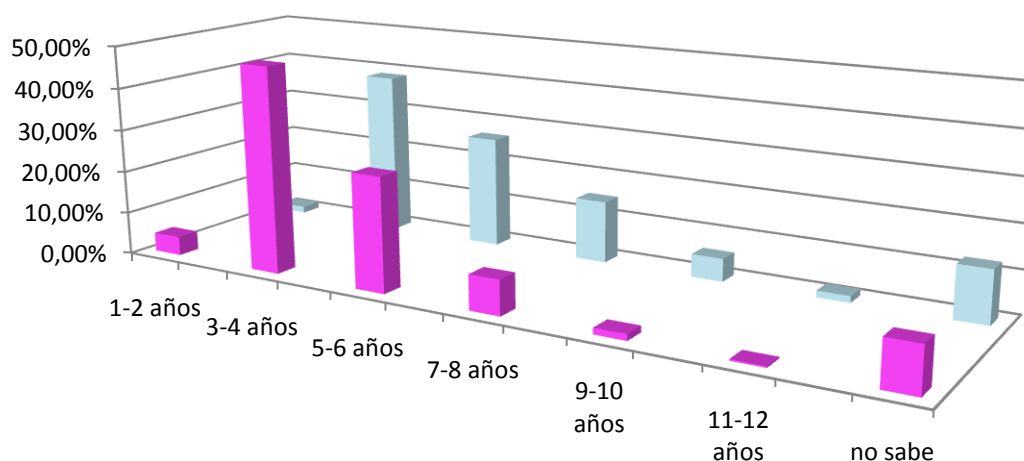
- Derecho (52,31%)
- Lenguas aplicadas (19,23%)
- Turismo (16,92%)
- Periodismo (11,54%)

## 5.2.- Autocuidado

### 5.2.1. Hábitos de Higiene

#### 5.2.1.1. Edad de Inicio del Cepillado

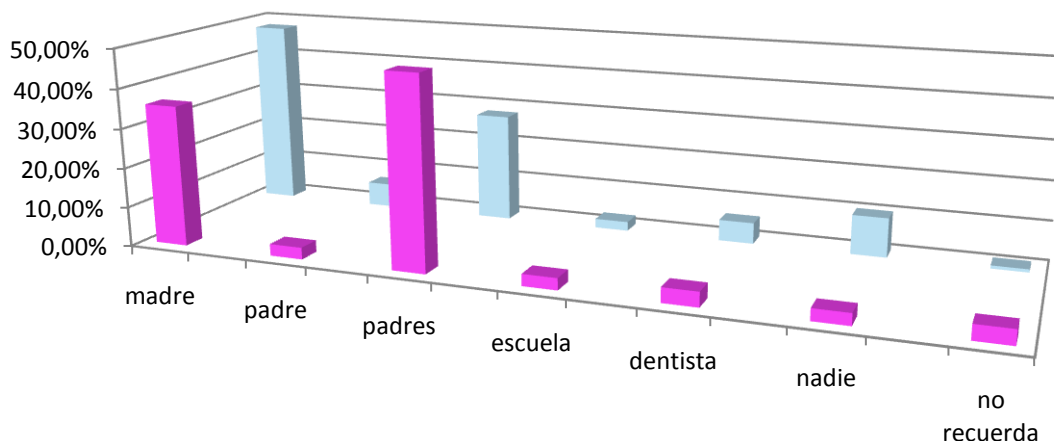
Estudiantes	Número de estudiantes	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	máximo
Total Estudiantes	265	4,34340	2,49070	4,0000	0	16,0000
Total Odontología	135	4,12593	2,32260	4,0000	0	16,0000
Varones Odontología	37	4,89189	2,71604	4,0000	0	16,0000
Mujeres Odontología	98	<b>3,83673</b>	2,09906	4,0000	0	10,0000
Total CC. Sociales	130	4,56923	2,64411	4,0000	0	12,0000
Varones CC. Sociales	42	4,35714	3,28204	4,0000	0	12,0000
Mujeres CC. Sociales	88	<b>4,67045</b>	2,29303	4,0000	0	12,0000



Los colectivos estudiados dicen iniciarse en el cepillado dental alrededor de los cuatro años de edad, con algo más de precocidad en quienes luego fueron estudiantes de Odontología aunque la diferencia no ha sido significativa para la totalidad, sin embargo, si tenemos en cuenta el sexo, cabe observar que la edad de inicio fue más temprana en las niñas futuras odontólogas, en este caso, con diferencia significativa de acuerdo con los Test de Suma de Rangos de Wilcoxon y el Test de Kruskal-Wallis.

### 5.2.1.2. Enseñanza del Cepillado

Enseñanza del cepillado dental	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulada
No sabe	6	2.26	6	2.26
Madre	110	41.51	116	43.77
Padre	12	4.53	128	48.30
Padres	102	38.49	230	86.79
Escuela	7	2.64	237	89.43
Dentista	16	6.04	253	95.47
Nadie	12	4.53	265	100.00

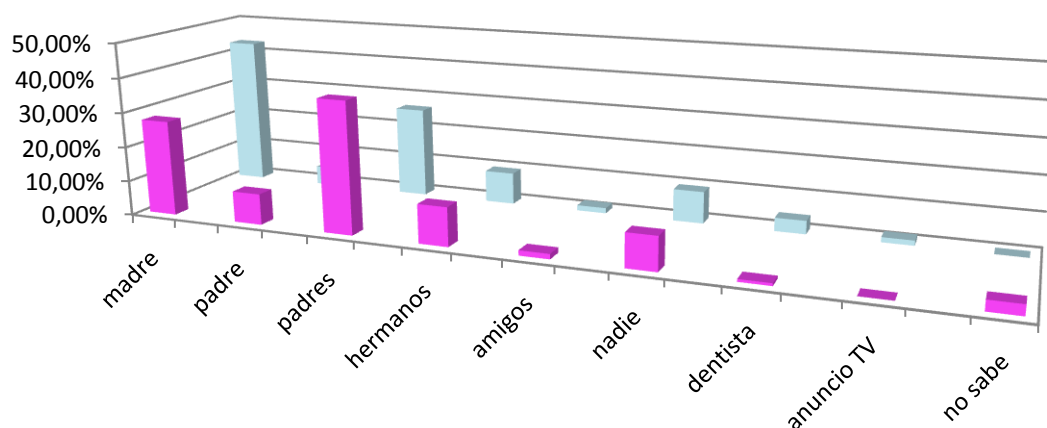


Ambos padres, mayoritariamente, enseñaron a cepillarse a los universitarios de Odontología, iniciándolos solo la madre en segundo lugar. En el caso de los estudiantes de CC. Sociales la enseñanza del cepillado la realizó sobre todo la madre y, en mucha menor proporción ambos padres; cabe también señalar que un 10% de los universitarios de CC. Sociales aprendieron a cepillarse solos y, algo menos con las indicaciones de su dentista, todo sin significación en las diferencias.

### 5.2.1.3. Motivación para el Cepillado

¿A quién imitaban en el cepillado?	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
No sabe	4	1.51	4	1.51
Madre	93	35.09	97	36.60
Padre	19	7.17	116	43.77
Padres	85	32.08	201	75.85
Hermanos	27	10.19	228	86.04
Amigos	4	1.51	232	87.55
Nadie	25	9.43	257	96.98
Dentista	6	2.26	263	99.25
Anuncio TV	2	0.75	265	100.00

¿A quién imitaban en el cepillado?	Número	Media	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología	135	2.7	1.6	0.0	3.0	7.0
CC. Sociales	130	2.7	1.9	1.0	3.0	8.0



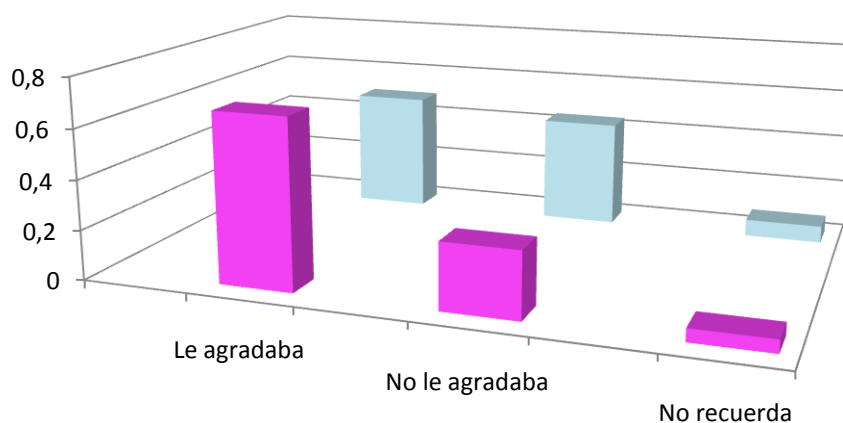
En cuanto a la motivación por cepillarse, la madre de las mujeres estudiantes de CC. Sociales ha sido la más imitada, con diferencia significativa ( $p > 0.05$ ) según los Test de Suma de Rangos de Wilcoxon y de Kruskal-Wallis, frente a los varones de estos estudios que imitaron más a ambos padres, habiendo sido también un estímulo el dentista y los medios de comunicación en este colectivo.

Por su parte los estudiantes de Odontología han encontrado la motivación, sin diferencia significativa, en los distintos componentes del marco familiar.

### 5.2.1.4. Percepción del Cepillado Dental

¿Le agradaba cepillarse?	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia acumulada	Porcentaje acumulado
Si	155	58.49	155	58.49
No	93	35.09	248	93.58
No recuerda	17	6.42	265	100.00

¿Le agradaba cepillarse?	Número	Media	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología	135	1.4	0.6	0.0	1.0	3.0
CC. Sociales	130	1.6	0.6	1.0	2.0	3.0



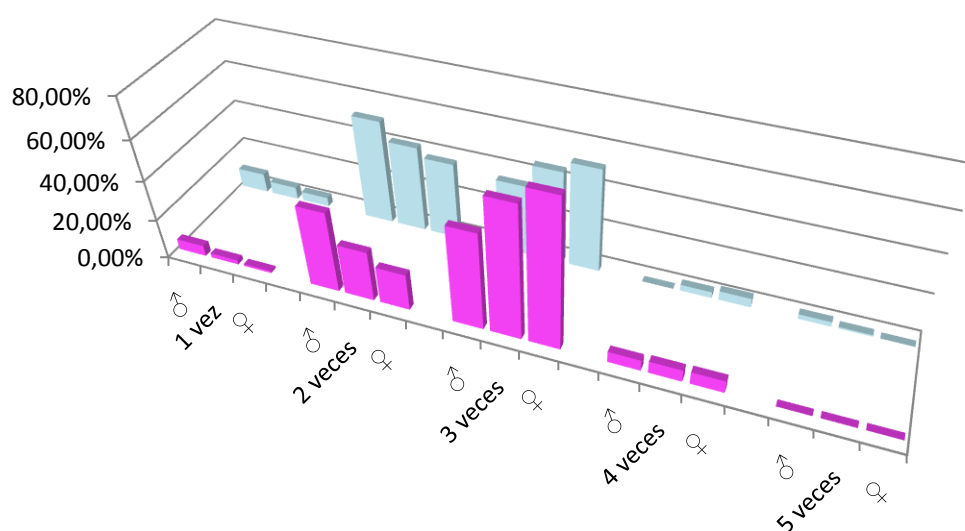
El 70% de los estudiantes de Odontología recordaron que en su infancia sentían agrado con el cepillado dental mientras que menos del 50% de los estudiantes de CC. Sociales dijeron haber sentido ese agrado en su infancia, esta diferencia resultó significativa ( $p < 0.05$ ) también según el Test de Suma de Rangos de Wilcoxon y de Kruskal-Wallis.

El porcentaje de universitarios que no recordó si la sensación era de agrado o desagrado en su cepillado dental durante su infancia, fue semejante, sin diferencias, en ambos colectivos comparados.

### 5.2.1.5. Frecuencia Diaria del Cepillado Dental

Fcia. diaria cepillado	Odontología Varones	Odontología Total	Odontología Mujeres	CC. Sociales Varones	CC. Sociales Total	CC. Sociales Mujeres
1 vez	5.40%	2.22%	1.02%	9.52%	6.15%	4.55%
2 veces	40.54%	25.18%	18.37%	52.38%	43.08%	38.64%
3 veces	48.65%	66.67%	74.49%	35.71%	46.92%	52.27%
4 veces	5.41%	5.93%	6.12%	0%	3.07%	4.54%
5 veces	0%	0%	0%	2.39%	0.78%	0%

Fcia. diaria cepillado	Número	Media	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	2.5	0.7	1.0	3.0	4.0
Odontología Total	135	2.8	0.6	1.0	3.0	4.0
Odontología Mujeres	98	2.9	0.5	1.0	3.0	4.0
CC. Sociales Varones	42	2.3	0.8	1.0	2.0	5.0
CC. Sociales Total	130	2.5	0.7	1.0	3.0	5.0
CC. Sociales Mujeres	88	2.6	0.7	1.0	3.0	4.0



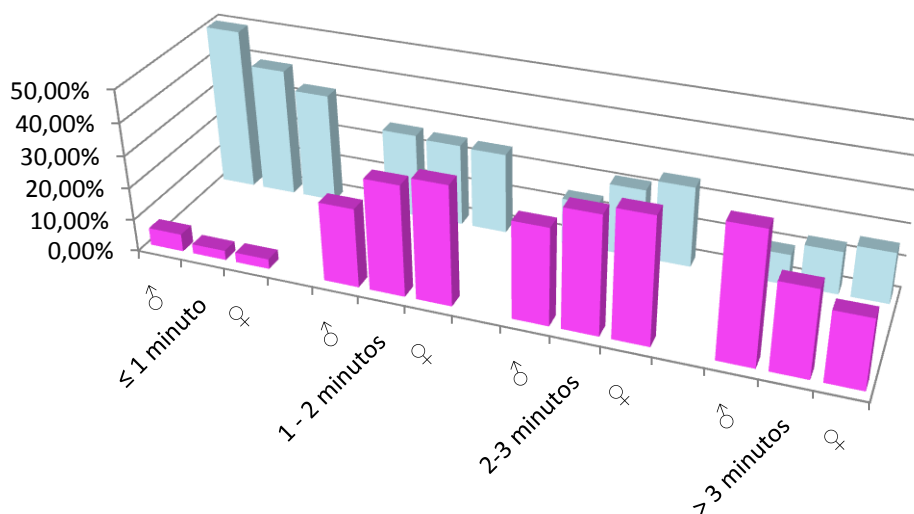
Destaca la mayor frecuencia en el cepillado de las mujeres de Odontología tanto frente a las estudiantes de CC. Sociales y, como, frente a los alumnos de Odontología con diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) según el Test de Suma de Rangos de Wilcoxon y de Kruskal-Wallis, siendo los varones que estudian CC. Sociales los que con menos frecuencia se cepillan.



### 5.2.1.6. Tiempo Medio Empleado en el Cepillado

Tiempo de cada cepillado	Odontología Varones	Odontología Total	Odontología Mujeres	CC. Sociales Varones	CC. Sociales Total	CC. Sociales Mujeres
≤ 1 min.	5.41%	2.96%	3.06%	50.00%	39.74%	34.09%
1-2 min.	24.32%	34.07%	36.73%	26.19%	25.39%	25.00%
2-3 min.	29.73%	36.30%	38.78%	14.29%	21.54%	25.00%
> 3 min.	40.54%	26.67%	21.43%	9.52%	13.33%	15.91%

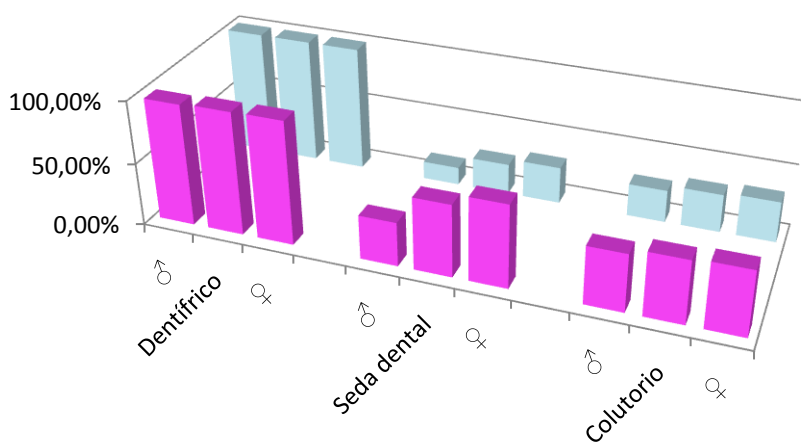
Tiempo de cada cepillado	Número	Media	Desviación estándar	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	3.1	0,9	1,0	3.0	4.0
Odontología Total	135	2.9	0.9	1.0	3.0	4.0
Odontología Mujeres	98	2.8	0.8	1.0	3.0	4.0
CC. Sociales Varones	42	1.8	1.0	1.0	1.5	4.0
CC. Sociales Total	130	2.1	1.1	1.0	2.0	4.0
CC. Sociales Mujeres	88	2.2	1.1	1.0	2.0	4.0



Los estudiantes de Odontología, tanto varones como mujeres, en una proporción semejante, dicen cepillarse en torno a tres minutos, frente a los estudiantes de CC. Sociales que en una alta proporción se cepillan menos de un minuto, sobre todo los varones, siendo la diferencia entre ambos colectivos muy significativa ( $p < 0.0001$ ).

### 5.2.1.7. Elementos para la Higiene Oral

Elementos de higiene	Dentífrico	Seda dental	Colutorio
Odontología Varones	97.30%	35.14%	45.95%
Odontología Total	98.52%	57.78%	50.37%
Odontología Mujeres	98.98%	63.33%	52.04%
CC. Sociales Varones	100.00%	14.29%	26.19%
CC. Sociales Total	100.00%	24.62%	30.77%
CC. Sociales Mujeres	100.00%	29.55%	32.95%



La totalidad de los estudiantes de CC. Sociales y, así mismo, casi la totalidad de los de Odontología usan dentífrico diariamente sin diferencia significativa entre los distintos grupos y sexo.

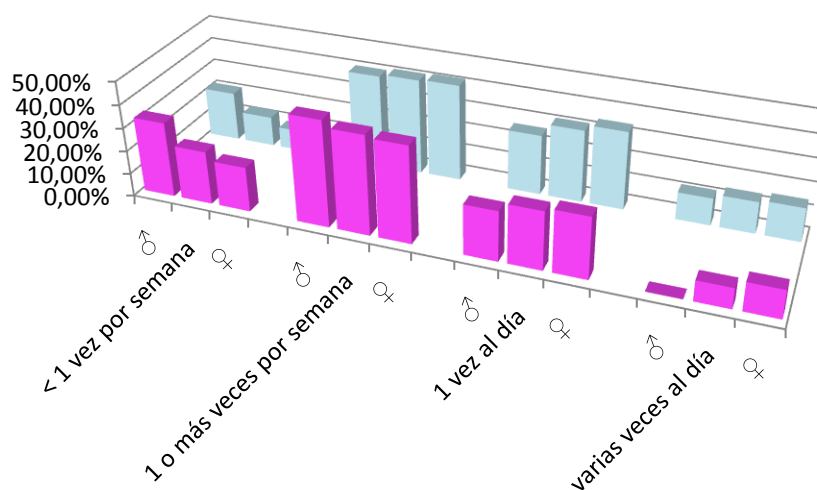
Las alumnas de Odontología son quienes usan en mayor proporción la seda dental y, así mismo, colutorios, seguidas por los varones del mismo colectivo que utilizan estos elementos en proporción semejante a las estudiantes de CC. Sociales; frente a todo ello, los varones de este último colectivo son los que los emplean en un escaso número, siendo las diferencias al comparar dichas proporciones significativas según el test de Chi-Cuadrado, salvo entre mujeres y varones de CC. Sociales que además los usan escasamente.

## 5.2.2. Hábitos Dietéticos

### 5.2.2.1. Consumos de Riesgo Odontológico

#### 5.2.2.1.1. Consumo de Dulces, Chocolates, Helados

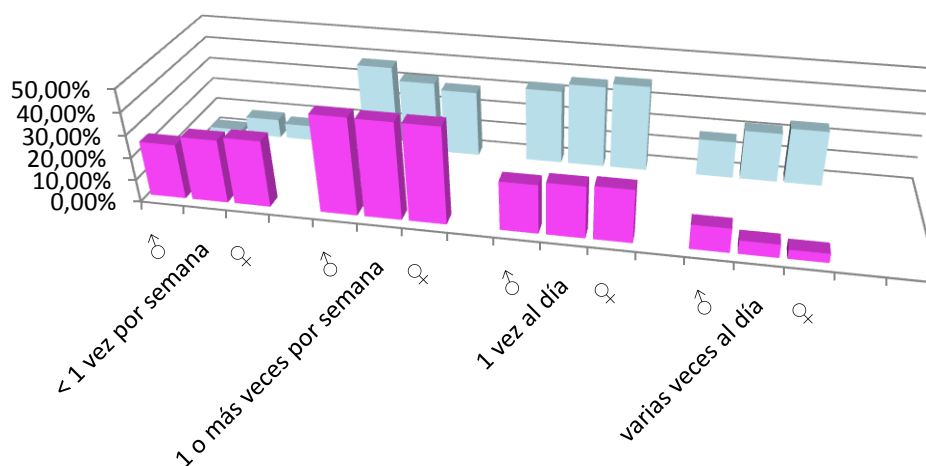
Consumo de dulces	< 1 vez por semana	1 o más veces por semana	1 vez al día	Varias veces al día
Odontología ♂	32,43%	45,95%	21,62%	0,00%
Odontología Total	22,96%	42,96%	25,19%	8,89%
Odontología ♀	19,39%	41,84%	26,53%	12,24%
CC. Sociales ♂	21,43%	40,48%	26,19%	11,90%
CC. Sociales Total	13,08%	41,54%	31,54%	13,84%
CC. Sociales ♀	9,09%	42,05%	34,09%	14,77%



Los dos grupos de estudiantes se asemejan, sin diferencia significativa, en el consumo de azucarados una o más veces por semana donde, no obstante, destacan algo los varones de Odontología, aunque éstos son los únicos, de todo el colectivo, que no los consumen varias veces al día.

### 5.2.2.1.2. Consumo de Refrescos

Consumo de refrescos	< 1 vez por semana	1 o más veces por semana	1 vez al día	Varias veces al día
Odontología ♂	24,32%	43,25%	21,62%	11,00%
Odontología Total	28,15%	42,96%	22,96%	5,93%
Odontología ♀	29,59%	42,86%	23,47%	4,08%
CC. Sociales ♂	1,90%	38,10%	33,33%	16,67%
CC. Sociales Total	8,46%	32,31%	36,92%	22,31%
CC. Sociales ♀	6,82%	29,55%	38,63%	25,00%

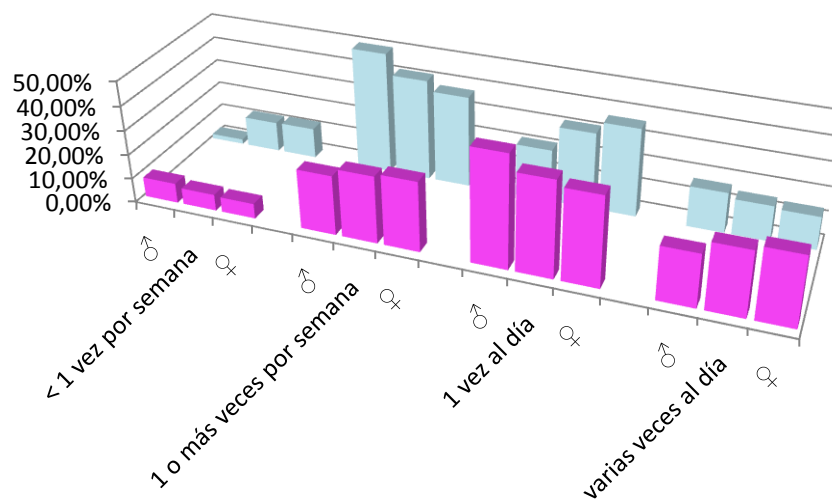


En conjunto, los dos bloques de consumos de riesgo odontológico se han distribuido en ambos colectivos de forma semejante y sin diferencias significativas, pero si nos concretamos a los consumos diarios encontramos que el riesgo por ellos es más alto en los estudiantes de CC. Sociales siendo aquí la diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) según el Test de Chi-Cuadrado y, así mismo ha sido significativo ( $p < 0,0001$ ) el superior consumo de refrescos diario, sobre todo, en las mujeres de CC. Sociales frente a las estudiantes de Odontología.

## 5.2.2.2. Consumos Saludables

### 5.2.2.2.1. Consumo de Frutas Frescas

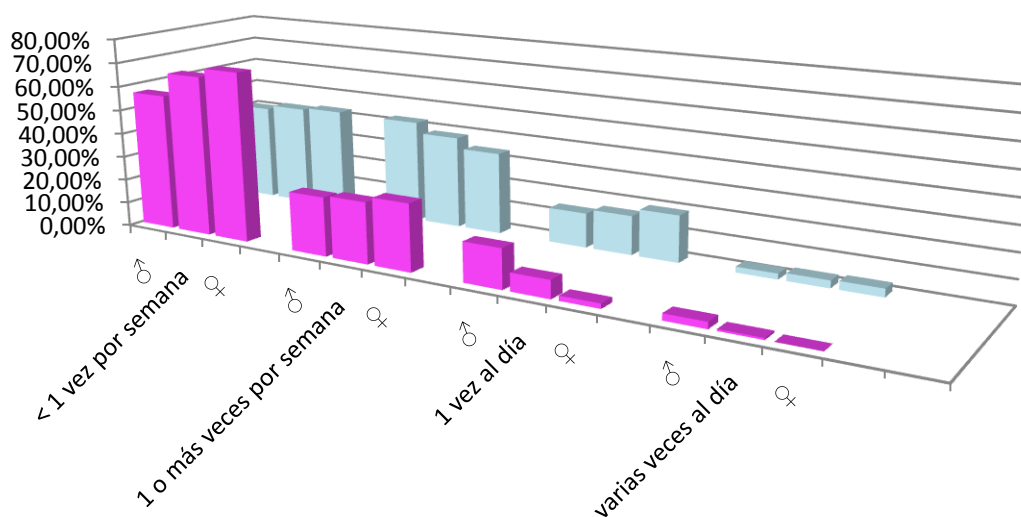
Consumo de frutas frescas	< 1 vez por semana	1 o más veces por semana	1 vez al día	Varias veces al día
Odontología ♂	8,11%	24,32%	45,96%	22,00%
Odontología Total	6,66%	27,41%	39,26%	26,67%
Odontología ♀	6,12%	28,57%	36,74%	28,57%
CC. Sociales ♂	1,90%	50,00%	21,43%	16,67%
CC. Sociales Total	12,31%	41,54%	31,54%	14,61%
CC. Sociales ♀	12,50%	37,50%	36,36%	13,64%



El consumo diario de frutas frescas, ha resultado ser mayor en el colectivo de estudiantes de Odontología pudiéndose constatar que la diferencia ha sido estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) con el colectivo de CC. Sociales en el que consumen menos frutas frescas los varones, con diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) frente a los alumnos de Odontología.

### 5.2.2.2. Consumo de Frutos Secos

Consumo de frutos secos	< 1 vez por semana	1 o más veces por semana	1 vez al día	Varias veces al día
Odontología ♂	56,76%	24,32%	16,22%	3%
Odontología Total	66,67%	25,18%	7,41%	0,74%
Odontología ♀	70,41%	27,55%	2,04%	0%
CC. Sociales ♂	40,38%	42,85%	14,29%	2,38%
CC. Sociales Total	42,31%	38,46%	16,15%	3,08%
CC. Sociales ♀	43,18%	34,09%	19,32%	3,41%

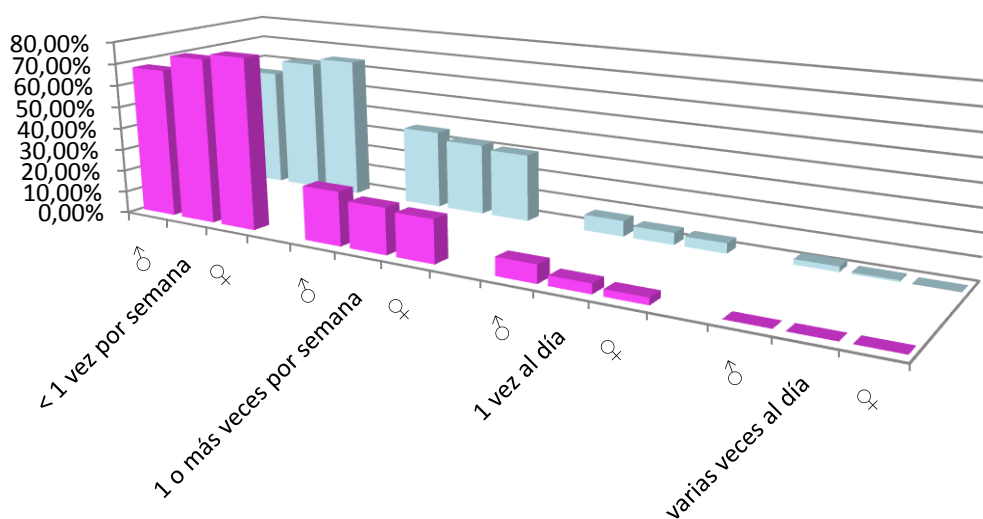


El consumo diario y semanal es más elevado en los estudiantes de CC. Sociales, sobre todo en las mujeres, que en el colectivo de Odontología cuyas alumnas hacen un consumo mínimo, siendo la diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) según el Test de Chi Cuadrado.

### 5.2.2.3. Otros Consumos

#### 5.2.2.3.1. Consumo de Hamburguesas, Pizzas

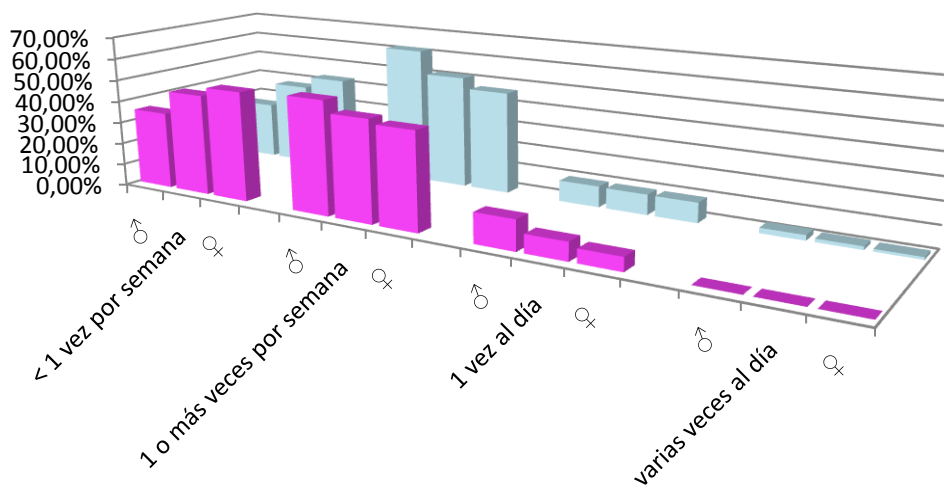
Consumo de hamburguesas	< 1 vez por semana	1 o más veces por semana	1 vez al día	Varias veces al día
Odontología ♂	67,57%	24,32%	8,11%	0%
Odontología Total	74,82%	20,74%	4,44%	0%
Odontología ♀	77,57%	19,39%	3,06%	0%
CC. Sociales ♂	54,76%	35,72%	7,14%	2,38%
CC. Sociales Total	61,54%	32,31%	5,38%	0,77%
CC. Sociales ♀	64,77%	30,68%	4,55%	0%



Los universitarios investigados dicen, sobre todo, consumir comida rápida menos de una vez por semana

### 5.2.2.3.2. Consumo de patatas fritas

Consumo de patatas fritas	< 1 vez por semana	1 o más veces por semana	1 vez al día	Varias veces al día
Odontología ♂	35,14%	51,35%	13,51%	0%
Odontología Total	45,92%	45,92%	8,16%	0%
Odontología ♀	50,00%	43,88%	6,12%	0%
CC. Sociales ♂	26,19%	61,91%	9,52%	2,38%
CC. Sociales Total	37,70%	51,35%	9,23%	1,54%
CC. Sociales ♀	43,18%	46,59%	9,09%	1,14%



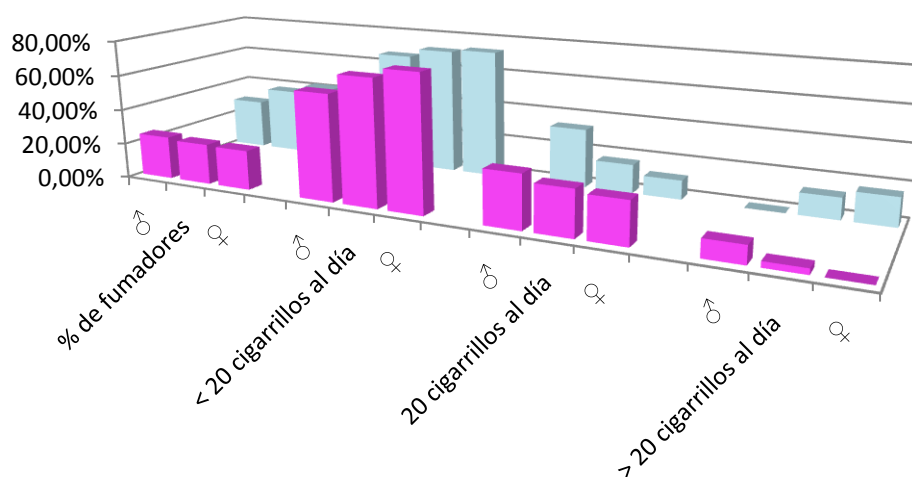
En el análisis estadístico solo se ha encontrado un mayor consumo semanal de esta comida por parte de los varones de CC. Sociales con ( $p < 0,05$ ) según Test de Chi-Cuadrado frente a los varones de Odontología.



## 5.2.3. Hábitos de Riesgo

### 5.2.3.1. Consumo de Tabaco

Tabaco	% Fumadores	< 20 cigarrillos día	20 cigarrillos día	> 20 cigarrillos día
Odontología Varones	24.32%	60.00%	30.00%	10.00%
Odontología Total	22.96%	70.97%	25.81%	3.22%
Odontología Mujeres	22.45%	76.19%	23.81%	0%
CC. Sociales Varones	28.57%	66.67%	33.33%	0%
CC. Sociales Total	37.69%	71.43%	16.33%	12.24%
CC. Sociales Mujeres	42.05%	72.97%	10.81%	16.22%

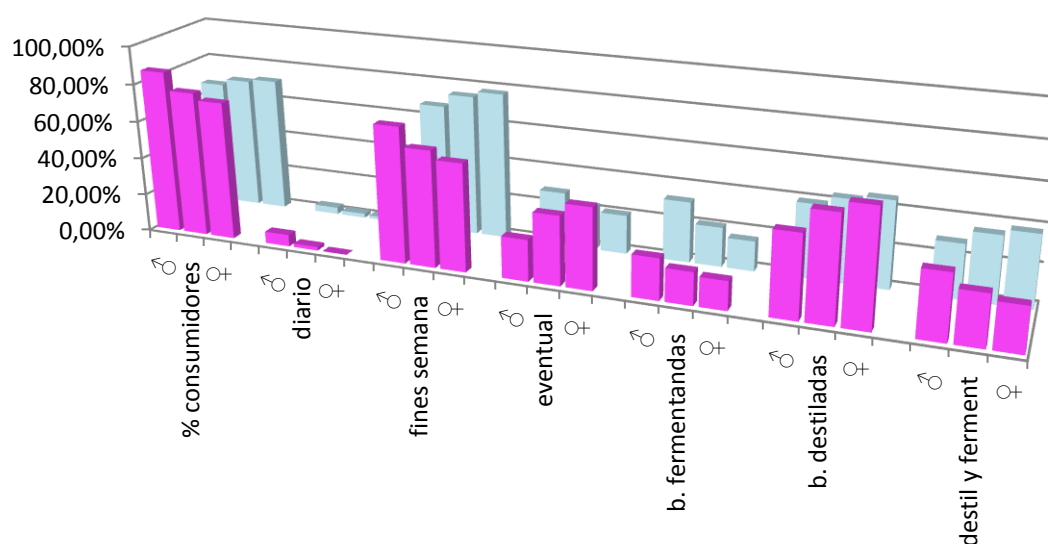


La condición de fumador ha sido significativamente más frecuente en las estudiantes de CC. Sociales respecto a las mujeres de Odontología y a los varones de ambos colectivos ( $p < 0,05$ ) según Test de Chi-Cuadrado.

En cuanto al nivel de tabaquismo, valorado a partir de un consumo de más de 20 cigarrillos al día, cabe destacar que éste, es cuatro veces superior en CC. Sociales donde lo sufren las mujeres mientras que en Odontología lo padecen los varones.

### 5.2.3.2. Consumo de Alcohol

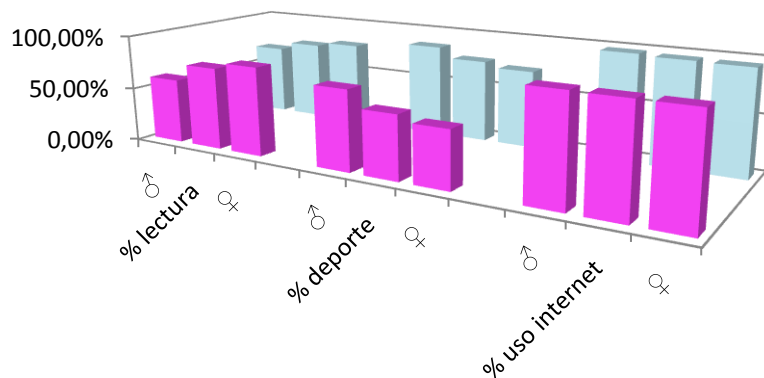
Alcohol	% consumidores	Consumo diario	Consumo fin de semana	Consumo eventual	Bebidas fermentadas	Bebidas destiladas	Fermentadas y destiladas
Odontología Varones	86.49%	6.25%	71.87%	21.88%	21.88%	43.75%	34.37%
Odontología Total	77.04%	1.92%	61.54%	36.54%	17.31%	55.77%	26.92%
Odontología Mujeres	73.47%	0%	56.94%	43.06%	15.28%	61.11%	23.61%
CC. Sociales Varones	66.67%	3.57%	67.86%	28.57%	32.14%	39.29%	28.57%
CC. Sociales Total	70.00%	2.20%	74.72%	23.08%	20.88%	43.96%	35.16%
CC. Sociales Mujeres	71.59%	1.58%	77.78%	20.64%	15.87%	46.03%	38.10%



No se observan diferencias significativas en el consumo de alcohol que declaran los dos colectivos de estudiantes universitarios comparados. Este consumo es, sobre todo, de bebidas destiladas y tiene lugar, mayoritariamente, los fines de semana frente a un consumo diario donde han destacado en un 6% los varones de Odontología.

## 5.2.4. Hábitos de Descanso

Otros hábitos	% lectura	% deporte	% uso internet
Odontología Varones	59.46%	72.97%	94.59%
Odontología Total	75.56%	57.78%	94.07%
Odontología Mujeres	81.63%	52.04%	93.88%
CC. Sociales Varones	66.67%	85.71%	97.62%
CC. Sociales Total	74.62%	76.15%	96.15%
CC. Sociales Mujeres	78.41%	71.59%	95.45%



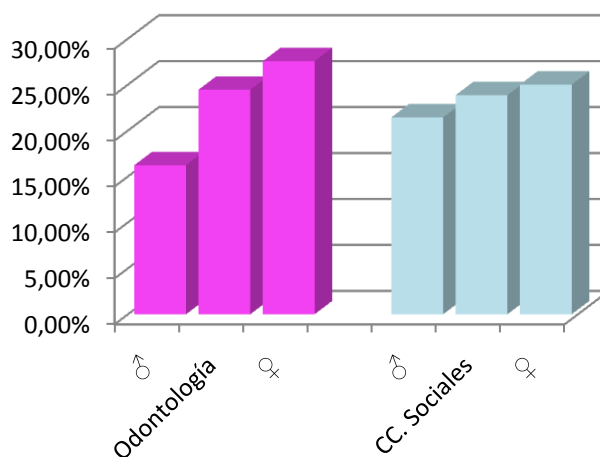
La práctica totalidad de los estudiantes consultados, sin diferencias, utilizan las nuevas tecnologías, tales como internet, muy frecuentemente también para su descanso.

El colectivo que más equilibrio presenta en el disfrute de su tiempo libre, con diferencia significativa ( $p < 0,05$ ), son las mujeres que estudian CC. Sociales frente a las estudiantes de Odontología que emplean poco tiempo en deporte en comparación con lectura e internet. Los varones de Odontología son aquí los estudiantes que menos leen con diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) frente a las mujeres de dicha licenciatura.

## 5.2.5. Conciencia de Salud Oral, de Consumos Azucarados y de Prevención

### 5.2.5.1. ¿Cree que su Consumo de Azúcar es Elevado?

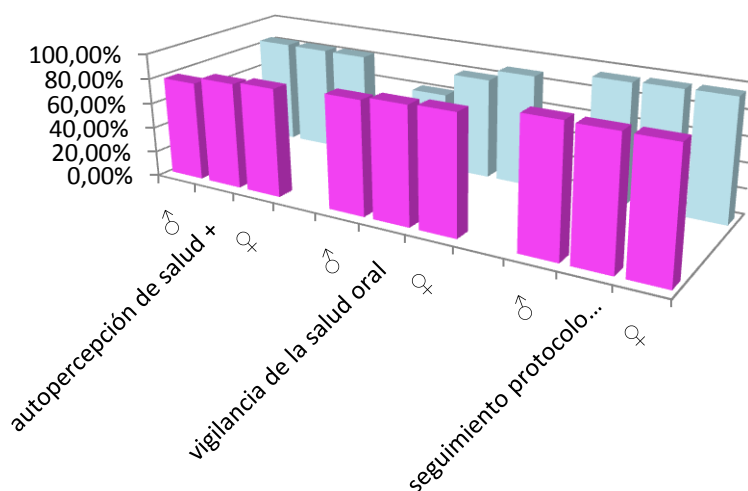
Estudiantes consideran su consumo azúcar es alto	%
Odontología ♂	16.22
Odontología Total	24.44
Odontología ♀	27.55
CC. Sociales ♂	21.43
CC. Sociales Total	23.85
CC. Sociales ♀	25.00



Sólo el 16,22% de los varones estudiantes de Odontología consideraron que su consumo de azúcar es elevado, mientras que la estimación de un alto consumo aumenta sensiblemente en el caso de las mujeres de este colectivo y en el de los universitarios de ambos sexos de CC. Sociales, no presentándose en estas comparaciones diferencias estadísticamente significativas.

### 5.2.5.2. Consciencia de Prevención Bucodental

Análisis percepción y prevención	Autopercepción positiva de salud	Vigilancia de la salud oral	Actitudes de prevención
Odontología ♂	78.38%	89.19%	100.00%
Odontología Total	83.70%	91.85%	99.26%
Odontología ♀	85.71%	92.86%	98.98%
CC. Sociales ♂	83.33%	61.90%	95.24%
CC. Sociales Total	83.08%	80.00%	96.15%
CC. Sociales ♀	82.95%	88.64%	96.58%



Por lo que corresponde a la consciencia sobre prevención bucodental no se presentan diferencias significativas entre los dos colectivos comparados en ninguna de las tres preguntas formuladas salvo los varones de CC. Sociales que muestran mayor resistencia a las revisiones bucodentales periódicas, aún sin significación.

## 5.3. Valoración del Estrés

### 5.3.1. Psicometría del Estrés

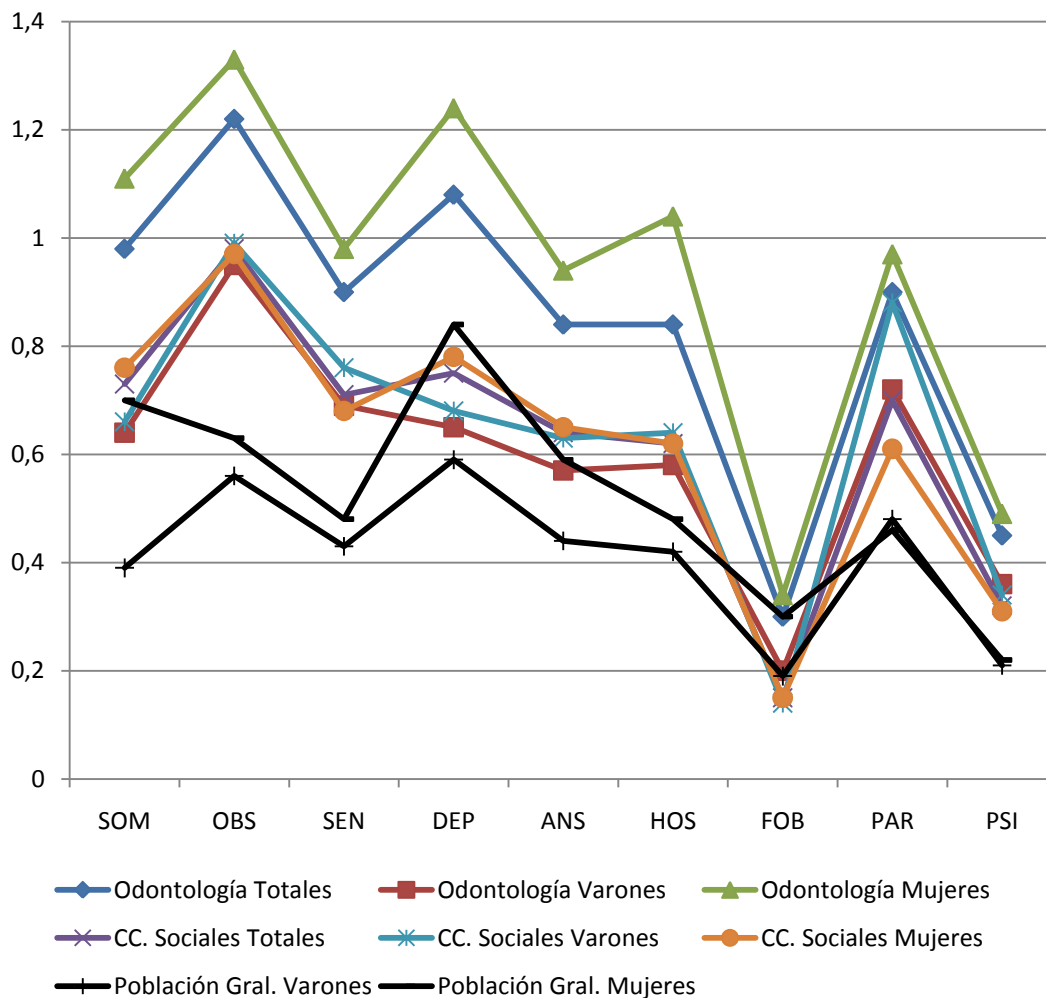
#### 5.3.1.1. Cuestionario SCL-90-R

##### PATRÓN NORMAL

Grupos de Síntomas	(1) SOM	(2) OBS	(3) INT	(4) DEP	(5) ANS	(6) HOS	(7) FOB	(8) PAR	(9) PSI
♂ Pobl. Normal	0.39	0.56	0.43	0.59	0.44	0.42	0.19	0.48	0.21
♀ Pobl. Normal	0.70	0.63	0.48	0.84	0.59	0.48	0.30	0.46	0.22

##### PROMEDIOS DE PSICOPATOLOGÍA -MUESTRA -

Grupos de Síntomas	(1) SOM	(2) OBS	(3) INT	(4) DEP	(5) ANS	(6) HOS	(7) FOB	(8) PAR	(9) PSI
Odontología Varones	0.6	0.9	0.7	0.6	0.6	0.6	0.2	0.7	0.4
Odontología Total	1	1.2	0.9	1.1	0.8	0.8	0.3	0.9	0.5
Odontología Mujeres	1.1	1.3	1	1.2	0.9	0.9	0.3	1	0.5
CC. Sociales Varones	0.7	1	0.8	0.7	0.6	0.6	0.1	0.9	0.3
CC. Sociales Total	0.7	1	0.7	0.7	0.6	0.6	0.1	0.7	0.3
CC. Sociales Mujeres	0.8	1	0.7	0.8	0.6	0.6	0.1	0.6	0.3



Como puede apreciarse la totalidad de los estudiantes de ambos colectivos han alcanzado un promedio muy superior a los patrones de referencia normal en población no clínica, salvo en el rasgo de Fobia y menos en el de Depresión, con diferencias, no obstante, en relación con el sexo.

Esta **PSICOPATOLOGÍA** así detectada merece el siguiente análisis más detallado:

**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (1) –SOMATIZACIÓN-**

<b>Somatización</b>	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	0.6	0.6	0.0	0.5	1.8
Odontología Total	135	1.0	0.7	0.0	0.8	3.5
Odontología Mujeres	98	1.1	0.7	0.1	1.0	3.5
CC. Sociales Varones	42	0.7	0.5	0.0	0.6	2.4
CC. Sociales Total	130	0.7	0.6	0.0	0.6	3.5
CC. Sociales Mujeres	88	0.8	0.7	0.0	0.6	3.5

La máxima somatización la presentan las mujeres de Odontología con puntuaciones en la Media, Mediana y Mínimos superiores a todo el colectivo frente a la que ostentan los varones de Odontología.

**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (2) –OBSESIÓN COMPULSIÓN-**

<b>Obsesión compulsión</b>	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	0.9	0.6	0.2	1.0	2.1
Odontología Total	135	1.2	0.7	0.2	1.1	3.4
Odontología Mujeres	98	1.3	0.8	0.2	1.1	3.4
CC. Sociales Varones	42	1.0	0.6	0.1	0.9	3.2
CC. Sociales Total	130	1.0	0.6	0.1	0.9	3.2
CC. Sociales Mujeres	88	1.0	0.6	0.1	0.9	2.8

También el rasgo obsesividad-compulsión alcanza las puntuaciones más altas en Media, Mediana y Máximo en las mujeres de Odontología frente al colectivo de CC. Sociales cuya Media, Mediana y Máximo son algo menores.



**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (3) –SENSIBILIDAD INTERPERSONAL-**

<b>Sensibilidad interpersonal</b>	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	0.7	0.7	0.0	0.6	2.8
Odontología Total	135	0.9	0.7	0.0	0.7	3.4
Odontología Mujeres	98	1.0	0.7	0.0	0.7	3.4
CC. Sociales Varones	42	0.8	0.6	0.0	0.7	2.8
CC. Sociales Total	130	0.7	0.6	0.0	0.6	2.8
CC. Sociales Mujeres	88	0.7	0.5	0.0	0.6	2.2

El peor nivel relacional medido por las Sensibilidad Interpersonal según Media, Mediana y Máximo lo presentan las alumnas de Odontología frente al mejor nivel relacional según Media y Mediana que lo logran las mujeres de CC. Sociales.

**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (4) –DEPRESIÓN-**

<b>Depresión</b>	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	0.6	0.5	0.0	0.5	2.3
Odontología Total	135	1.1	0.7	0.0	0.8	3.3
Odontología Mujeres	98	1.2	0.8	0.1	1.0	3.3
CC. Sociales Varones	42	0.7	0.5	0.1	0.6	2.5
CC. Sociales Total	130	0.7	0.5	0.0	0.6	3.2
CC. Sociales Mujeres	88	0.8	0.6	0.0	0.6	3.2

El mayor nivel de Depresión se puntúa en la Media, Mediana y Máximo de las mujeres de Odontología frente a los Mínimos que alcanzan los varones de Odontología.

**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (5) –ANSIEDAD-**

<b>Ansiedad</b>	<b>Número</b>	<b>Media</b>	<b>Des. Est.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>
Odontología Varones	37	0.6	0.4	0.0	0.5	1.7
Odontología Total	135	0.8	0.6	0.0	0.7	3.1
Odontología Mujeres	98	0.9	0.7	0.0	0.7	3.1
CC. Sociales Varones	42	0.6	0.4	0.0	0.5	1.6
CC. Sociales Total	130	0.6	0.5	0.0	0.5	2.3
CC. Sociales Mujeres	88	0.6	0.5	0.0	0.5	2.3

La Ansiedad también muestra la Media, Mediana y Máximo en las mujeres de Odontología frente a los demás grupos de comparación que presentan valores análogos entre sí.

**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (6) –HOSTILIDAD-**

<b>Hostilidad</b>	<b>Número</b>	<b>Media</b>	<b>Des. Est.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>
Odontología Varones	37	0.6	0.6	0.0	0.5	2.0
Odontología Total	135	0.8	0.7	0.0	0.6	3.8
Odontología Mujeres	98	0.9	0.8	0.0	0.7	3.8
CC. Sociales Varones	42	0.6	0.7	0.0	0.5	3.3
CC. Sociales Total	130	0.6	0.7	0.0	0.5	3.8
CC. Sociales Mujeres	88	0.6	0.7	0.0	0.5	3.8

La tensión interna, la irritabilidad y la ira como base de la Hostilidad también la sufren las mujeres de Odontología con una Media y Mediana superiores a las de los demás grupos de comparación.

**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (7) –ANSIEDAD FÓBICA-**

<b>Ansiedad fóbica</b>	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	0.2	0.3	0.0	0.1	1.4
Odontología Total	135	0.3	0.4	0.0	0.1	3.0
Odontología Mujeres	98	0.3	0.5	0.0	0.1	3.0
CC. Sociales Varones	42	0.1	0.2	0.0	0.1	0.6
CC. Sociales Total	130	0.6	0.7	0.0	0.5	1.3
CC. Sociales Mujeres	88	0.1	0.3	0.0	0.0	1.3

Los síntomas relacionados con la agorafobia y fobia social están de una manera manifiesta más presentes en las mujeres estudiantes de Odontología con una Media, Mediana y Máximo superiores a los otros grupos comparados.

**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (8) –IDEACIÓN PARANOIDE-**

<b>Ideación paranoide</b>	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	0.7	0.5	0.0	0.6	2.0
Odontología Total	135	0.9	0.7	0.0	0.8	2.5
Odontología Mujeres	98	1.0	0.7	0.0	0.8	2.5
CC. Sociales Varones	42	0.9	0.6	0.0	0.8	2.2
CC. Sociales Total	130	0.7	0.6	0.0	0.6	2.3
CC. Sociales Mujeres	88	0.6	0.5	0.0	0.5	2.3

En la Ideación Paranoide no parece destacar ni en Máximos ni en Mínimos ningún grupo del colectivo estudiado

**ENTORNO ESTADÍSTICO DEL PROMEDIO DEL GRUPO (9) –PSICOTICISMO-**

<b>Psicoticismo</b>	<b>Número</b>	<b>Media</b>	<b>Des. Est.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Mediana</b>	<b>Máximo</b>
Odontología Varones	37	0.4	0.4	0.0	0.3	2.0
Odontología Total	135	0.5	0.5	0.0	0.3	2.1
Odontología Mujeres	98	0.5	0.5	0.0	0.3	2.1
CC. Sociales Varones	42	0.3	0.3	0.0	0.3	1.6
CC. Sociales Total	130	0.3	0.3	0.0	0.2	1.6
CC. Sociales Mujeres	88	0.3	0.4	0.0	0.2	1.5

El psicoticismo parece afectar más, según la Media y Máximo también a las mujeres de Odontología aún con poca diferencia con los demás grupos del colectivo.

Como ya se ha ido destacando los promedios que alcanzan, los distintos grupos de síntomas psicopatológicos en los estudiantes de Odontología, debido al peso de la alta puntuación que en dichos síntomas presentan la mujeres de este colectivo, son claramente mayores que los promedios que muestran los estudiantes de CC. Sociales, constatándose una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre ambos tipos de estudiantes en todos los grupos de síntomas, excepto en el de Psicoticismo, según el Test Wilcoxon y el Test de Kruskal – Wallis.

Como evidencia el gráfico de los Promedios de Psicopatología de la muestra, la dimensión sintomática más significativamente presente en ambos colectivos, tanto en hombres como en mujeres, es la obsesión-compulsión (OBS), seguida a cierta distancia de la ideación paranoide (PAR) y de la sensibilidad interpersonal (SEN) en el caso de los varones estudiantes, tanto de Odontología como de CC. Sociales y, así mismo, de la depresión (DEP) y de la somatización (SOM) en el caso de las mujeres de los dos grupos comparados. Las dimensiones de ansiedad fóbica (FOB) y de psicoticismo (PSI) fueron las que registraron menores puntuaciones en ambos grupos de universitarios, tanto en hombres como en mujeres.

## **SCL-90-R INDICES GLOBALES - EVALUACIÓN CLÍNICA**

**GSI:** Indicador numérico simple más sensible del sufrimiento psicológico global del sujeto, combinando la información sobre el número de síntomas y la intensidad del distrés.

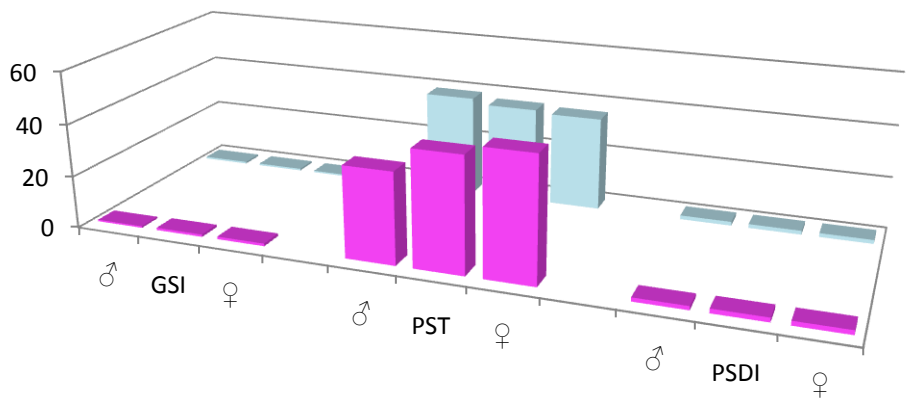
**PSDI:** Indicador del estilo característico del individuo para experimentar el sufrimiento psíquico; nos informa sobre si el individuo maximiza o minimiza sus respuestas.

**PST:** revela el número de síntomas que el encuestado dice experimentar en algún grado y contribuye a la interpretación del patrón global informando sobre la amplitud sintomática del distrés del individuo.

<b>GSI</b>	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	0.6	0.4	0.1	0.5	1.8
Odontología Total	135	0.9	0.5	0.1	0.7	2.5
Odontología Mujeres	98	1.0	0.6	0.3	0.8	2.5
CC. Sociales Varones	42	0.7	0.4	0.2	0.6	2.0
CC. Sociales Total	130	0.7	0.4	0.1	0.5	2.5
CC. Sociales Mujeres	88	0.6	0.4	0.1	0.5	3.5

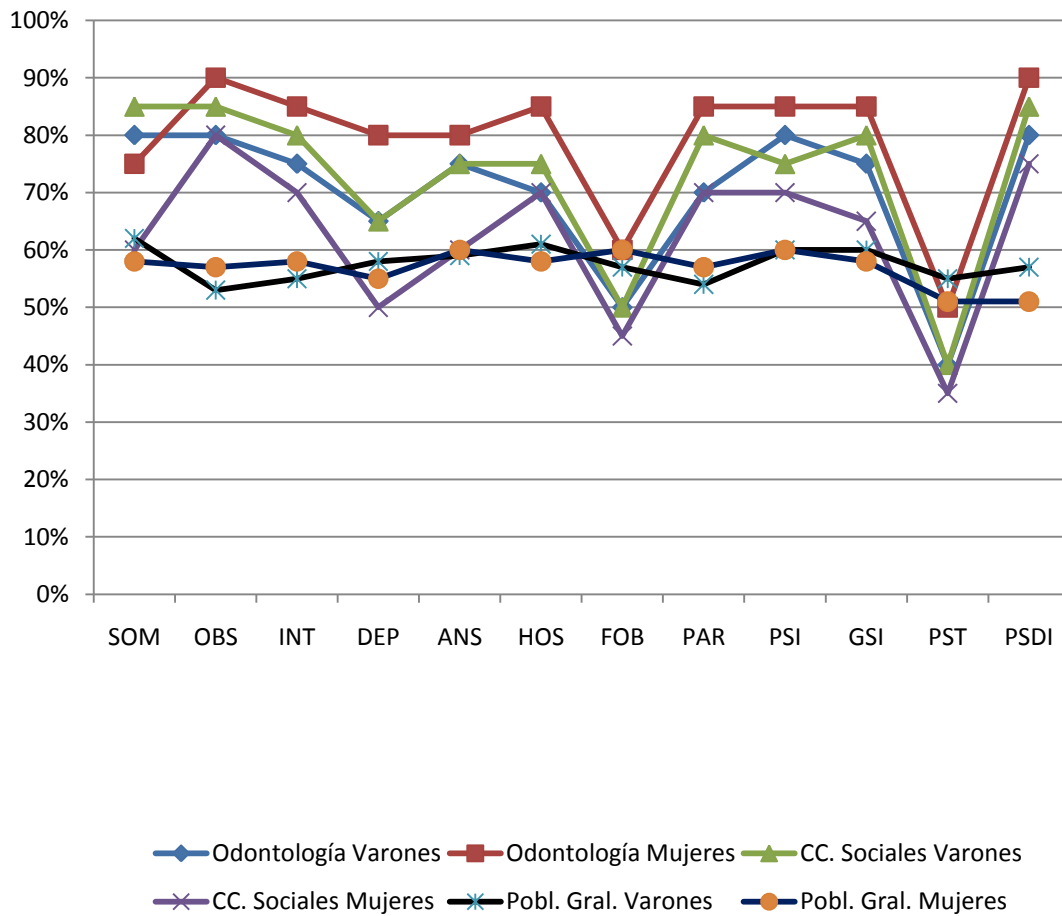
<b>PST</b>	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	34.8	18.4	8.0	31.0	80.0
Odontología Total	135	43.0	17.7	8.0	42.0	84.0
Odontología Mujeres	98	47.4	16.2	19.0	44.5	84.0
CC. Sociales Varones	42	39.0	14.3	16.0	40.0	76.0
CC. Sociales Total	130	37.0	15.2	3.0	34.5	78.0
CC. Sociales Mujeres	88	36.0	15.6	3.0	33.0	78.0

PSDI	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	1.5	0.3	1.0	1.5	2.6
Odontología Total	135	1.7	0.5	1.0	1.6	3.0
Odontología Mujeres	98	1.7	0.5	1.0	1.6	3.0
CC. Sociales Varones	42	1.5	0.3	1.1	1.4	2.5
CC. Sociales Total	130	1.5	0.4	1.1	1.5	3.0
CC. Sociales Mujeres	88	1.5	0.4	1.1	1.5	3.0



En nuestro estudio observamos que las mujeres que cursan Odontología padecen un considerable sufrimiento psíquico lo cual justificaría que elijan en un alto porcentaje de preguntas la respuesta de máxima puntuación que ha determinado diagnósticos patológicos. Los demás estudiantes muestran menor grado de dicho sufrimiento psíquico y sus niveles de distrés son bastante inferiores a los que experimentan las alumnas de Odontología. Todas las posibles comparaciones de cualquier grupo del colectivo global, con las mujeres matriculadas en Odontología, arrojan unas diferencias muy significativas ( $p < 0,05$ ) para un nivel de confianza superior al 95% en el análisis estadístico.

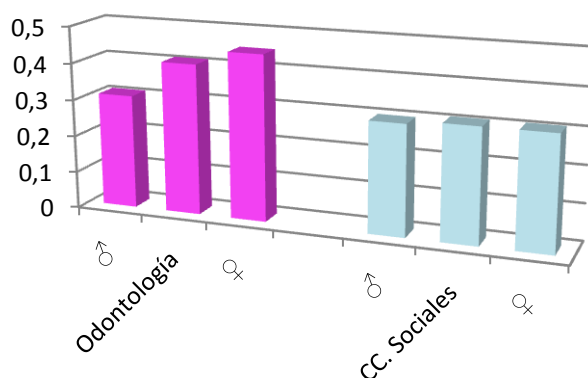
## SCL-90-R PSICOPATOLOGÍA E ÍNDICES GLOBALES EN PERCENTILES



Como se puede observar en el gráfico precedente, los valores obtenidos por los estudiantes que han participado en nuestro estudio para, las dimensiones sintomáticas y de los índices globales del cuestionario SCL-90-R, son superiores en un porcentaje entre un 50% y un 90% en relación con la muestra normativa de la población general.

### 5.3.1.2. Cuestionario del Estrés Percibido

Estrés percibido	Número	Media	Des. Est.	Mínimo	Mediana	Máximo
Odontología Varones	37	0.31	0.1	0.1	0.3	0.6
Odontología Total	135	0.41	0.2	0.1	0.4	0.9
Odontología Mujeres	98	0.45	0.1	0.1	0.4	0.9
CC. Sociales Varones	42	0.30	0.2	0.1	0.1	0.8
CC. Sociales Total	130	0.31	0.1	0.1	0.3	0.9
CC. Sociales Mujeres	88	0.31	0.1	0.1	0.3	0.9



La tabla y el gráfico evidencian que el grupo de estudiantes de Odontología presenta un promedio de estrés percibido alto si lo comparamos con el del grupo que estudia CC. Sociales, con diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ). Si nos fijamos en las barras que representan el sexo, tenemos que las mujeres que estudian Odontología son las que alcanzan los valores más elevados -por encima de 0,4- que es el límite superior del rango normal de estrés percibido, frente a los estudiantes de CC. Sociales y los varones de Odontología que no perciben estrés, habiéndose dado el Máximo más bajo entre los varones de Odontología.



### **5.3.1.3. Correlación Intertest**

Coeficiente de Correlación GSI (SCL-90-R) y Estrés Percibido

$r = 0.608$  nivel de significación  $p < .000$

Los Test empleados para la psicometría presentan un alto nivel de correlación entre sí y, por tanto, demuestran que, aún por separado, la psicometría es coincidente.

## 5.3.2. Bioquímica de Estrés

### 5.3.2.1. Cortisol en saliva

ELISA = Unidades en  $\mu\text{g/dl}$

Horario = p.m.

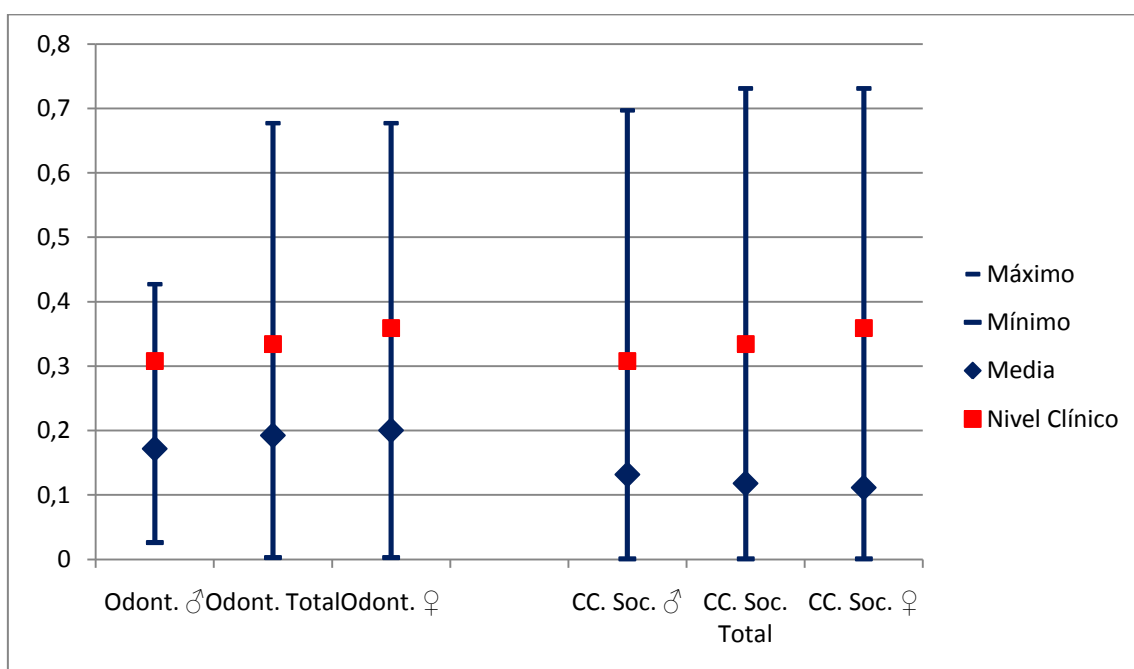
14:00 h – 15:30 h (en prepaandrio)

#### Promedios Cortisol saliva Muestra Total

Cortisol	Total	Media	Des. Est.	Mediana	Mínimo	Máximo
Odontología ♂	37	0,17173	0,10251	0,13400	0,0260	0,4270
Odontología Total	135	0,19234	0,11309	0,16900	0,0030	0,6770
Odontología ♀	98	0,20012	0,11638	0,18650	0,0030	0,6770
CC. Sociales ♂	42	0,13181	0,14922	0,07750	0,0010	0,6970
CC. Sociales Total	130	0,11811	0,12864	0,07650	0,0010	0,7310
CC. Sociales ♀	88	0,11157	0,11794	0,07650	0,0010	0,7310

#### Cortisol saliva -ELISA- Población General p.m.

Cortisol	Media	Mínimo	Máximo
Adultos ♂	0,188	No Determinado	0,308
Adultos ♀	0,209	No Determinado	0,359



La media en saliva de niveles de cortisol, como hormona del estrés, es más elevada en los estudiantes de Odontología que en los de CC. Sociales, observándose diferencia significativa entre estos grupos, así como cuando comparamos las mujeres entre sí de ambas licenciaturas ( $p < 0.001$ ), según los Test de Suma de Rangos de Wilcoxon y de Kruskal Wallis.

El colectivo estudiado muestra niveles promedio de cortisol por debajo de las cifras a partir de las cuales puede considerarse nivel clínico, sin embargo encontramos que un 13,51 % de los alumnos de odontología superan el nivel clínico y un 9,18 % de las alumnas, pero éstas casi triplican el máximo de los varones; por lo que corresponde al alumnado de CC. Sociales, el nivel máximo alcanzado por varones y mujeres casi no difiere, pero sí, que el porcentaje de varones que lo alcanzan es de 11,90 % y el de mujeres 4,54 %, estando todas estas proporciones de estudiantes que presentan máximos en francos niveles clínicos frente a un porcentaje de mínimos.

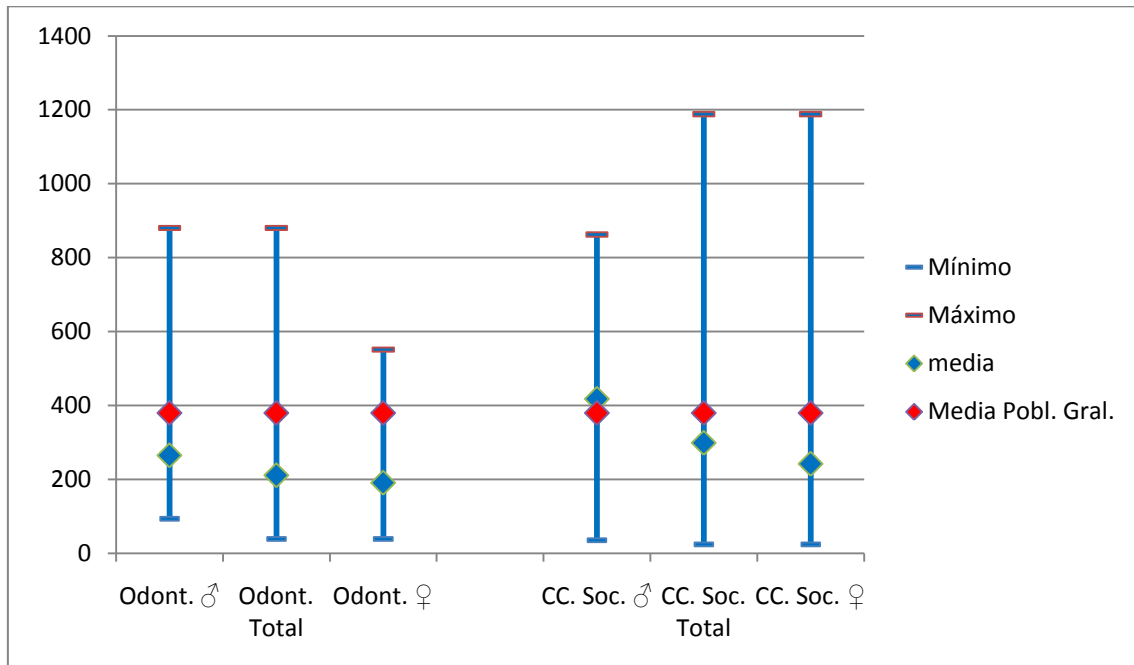
### 5.3.2.2. Inmunoglobulina A (Unidades en µg/ml)

**IgA saliva -ELISA- Muestra Total**

IgA	Nro.	Media	Des. Est.	Mediana	Mínimo	Máximo
Odontología ♂	37	265,024	172,370	200,643	93,295	880,220
Odontología Total	135	211,136	132,311	177,845	38,844	880,220
Odontología ♀	98	190,790	107,848	175,553	38,844	551,420
CC. Sociales ♂	42	417,922	265,676	378,884	35,392	862,480
CC. Sociales Total	130	298,912	229,957	218,115	24,410	1188,160
CC. Sociales ♀	88	242,112	187,201	196,335	24,410	1188,160

**IgA saliva -ELISA- Población General**

IgA	Media	Des. Est.	Mínimo	Máximo
Adultos ♂ y ♀	379,39	261,47	117,92	640,86



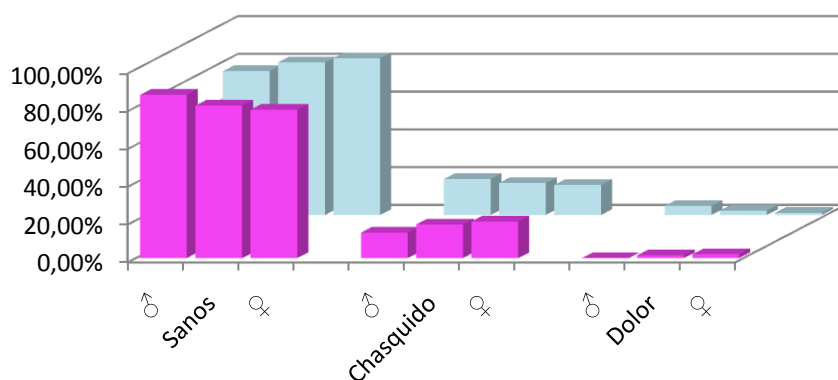
El promedio en saliva de Inmunoglobulina A, relacionable inversamente con el estrés, ofrece unos valores más elevados en los estudiantes de CC. Sociales que en los estudiantes de Odontología, observándose diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ) en todas las comparaciones realizadas, según el Test de Wilcoxon y de Kruskal-Wallis. En relación con el patrón promedio de IgA de la población general el colectivo de Odontología está muy por debajo del mismo, a diferencia del de CC. Sociales donde encontramos que los varones incluso alcanzan un nivel de IgA ligeramente superior al de la media poblacional a la que está próxima el total de este alumnado, siendo solo claramente inferior a la misma, el promedio de las mujeres de esta licenciatura.

## 5.4.- Estado de Salud Bucodental

### 5.4.1. Exploración Extraoral: ATM

ATM	Sanos	Chasquido	Dolor
Odontología ♂	86,49%	13,51%	0%
Odontología Total	80,74%	17,78%	1,48%
Odontología ♀	78,57%	19,39%	2,04%
CC. Sociales ♂	76,19%	19,05%	4,76%
CC. Sociales Total	80,77%	16,92%	2,31%
CC. Sociales ♀	82,95%	15,91%	1,14%

ATM	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencias acumuladas	Porcentajes acumulados
Sanos	214	81,13	215	81,13
Chasquido	46	16,98	260	98,11
Dolor	5	1,89	265	100,00



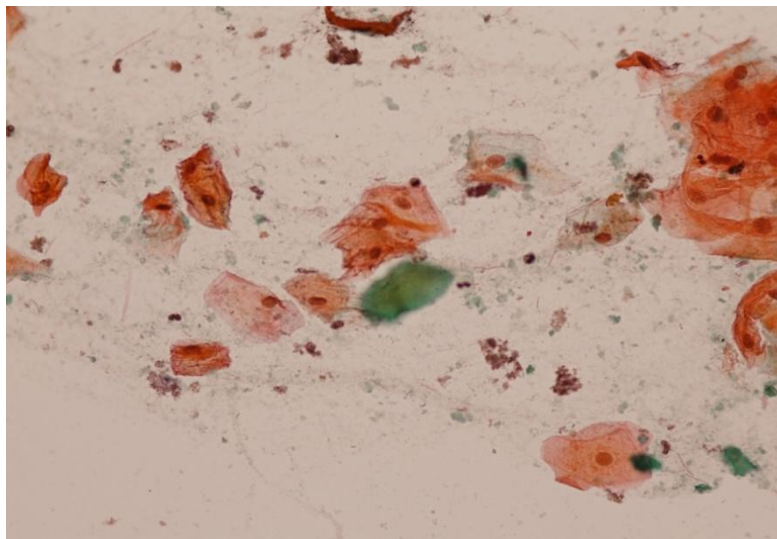
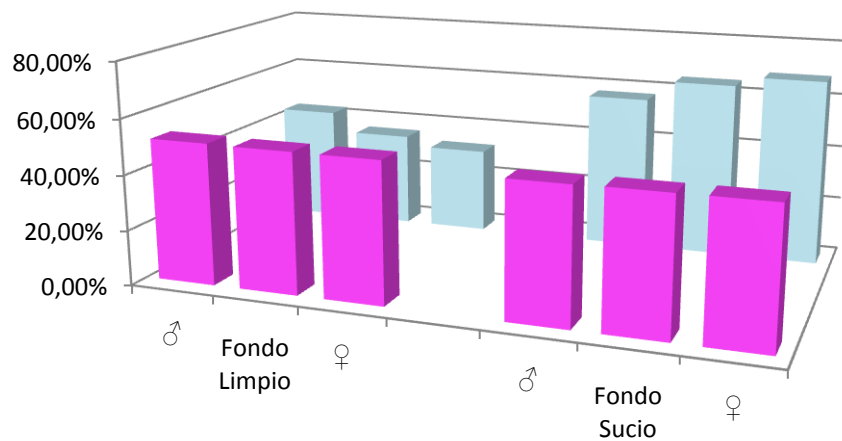
Como podemos observar la ATM no ha presentado patología con diferencia significativa según colectivo y sexo, pero cabe señalar que las mujeres de Odontología y los varones de CC. Sociales muestran, por encima de los demás grupos, sobre todo, chasquido seguido de dolor en menor porcentaje.

## 5.4.2. Exploración Intraoral

### 5.4.2.1. Citología Exfoliativa de la Mucosa Oral

#### 5.4.2.1.1- Fondo del Frotis

Fondo	Limpio	Sucio
Odontología Varones	51.35%	48.65%
Odontología Total	51.11%	48.89%
Odontología Mujeres	51.02%	48.98%
CC. Sociales Varones	42.86%	57.14%
CC. Sociales Total	35.38%	64.62%
CC. Sociales Mujeres	31.82%	68.18%

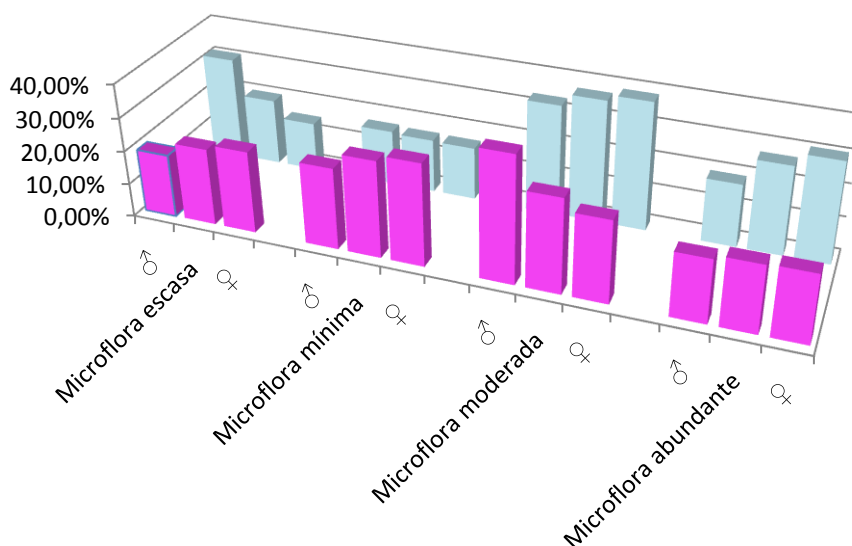


Fondo sucio

En el frotis realizado en el surco crevicular del canino inferior derecho, encontramos, sobre todo, fondo limpio en el colectivo de Odontología, siendo las mujeres estudiantes de CC. Sociales las que muestran un fondo más sucio con diferencia estadísticamente significativa para un nivel de seguridad superior al 95%.

### 5.4.2.1.2. Cantidad de Microflora Bacteriana

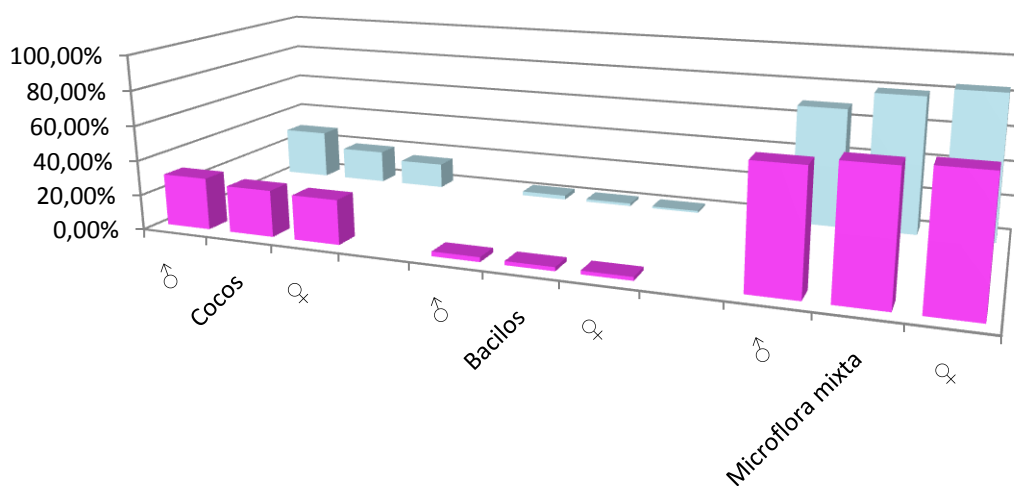
Cantidad Microflora	Escasa	Mínima	Moderada	Abundante
Odontología Varones	18.92%	24.32%	37.84%	18.92%
Odontología Total	22.96%	28.89%	28.15%	20.10%
Odontología Mujeres	24.49%	30.61%	24.49%	20.41%
CC. Sociales Varones	30.95%	16.67%	33.33%	19.05%
CC. Sociales Total	20.00%	16.15%	36.92%	26.93%
CC. Sociales Mujeres	14.77%	15.91%	38.64%	30.68%



En cuanto a la cantidad de microflora encontrada tras la valoración del frotis, observamos que en Odontología hay uniformidad en la distribución de los distintos agrupamientos de la microflora, sin apenas diferencia por sexo, sin embargo, las mujeres de CC. Sociales presentan más microflora, globalmente, que los varones, siendo esta diferencia, y con los estudiantes de Odontología significativa para un nivel de seguridad del 95%.

### 5.4.2.1.3. Tipo de Microflora Bacteriana

Tipo Microflora	Cocos	Bacilos	Mixta
Odontología Varones	29.73%	2.70%	67.57%
Odontología Total	26.67%	2.22%	71.11%
Odontología Mujeres	25.51%	2.04%	72.45%
CC. Sociales Varones	28.57%	2.38%	69.05%
CC. Sociales Total	19.23%	1.54%	79.23%
CC. Sociales Mujeres	14.77%	1.14%	84.09%



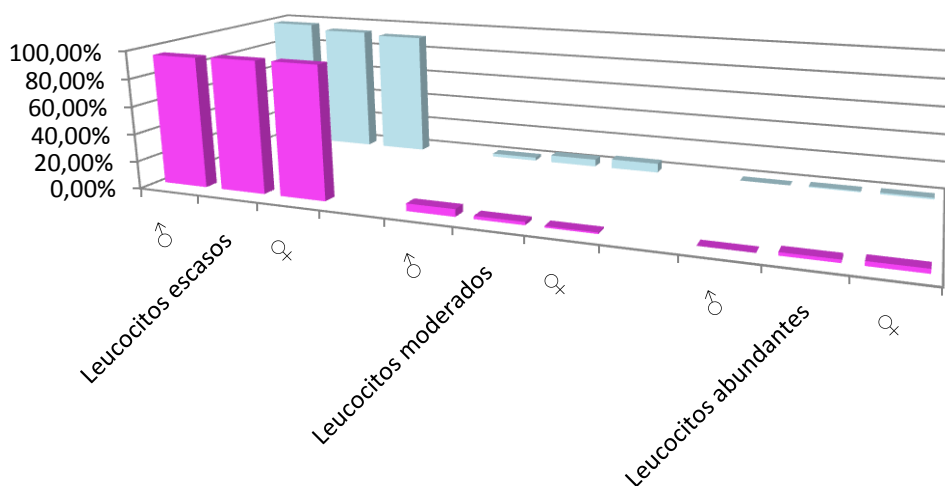
No hemos encontrado diferencias, en nuestro análisis citológico de la mucosa de la cavidad oral, en cuanto al tipo de microflora observada, siendo la microflora mixta la más numerosa en todos los grupos comparados.



#### 5.4.2.1.4. Leucocitos

La cantidad de Leucocitos nos indicaría el estado de inflamación gingival de la población estudiada.

Cantidad Leucocitos	escasos	moderados	abundantes
Odontología Varones	94.59%	5.41%	0%
Odontología Total	95.55%	2.22%	2.22%
Odontología Mujeres	95.92%	1.02%	3.06%
CC. Sociales Varones	97.62%	2.38%	0%
CC. Sociales Total	93.85%	5.38%	0.77%
CC. Sociales Mujeres	92.05%	6.82%	1.14%



Tras el análisis atento de la citología exfoliativa de la mucosa oral observamos escasa presencia de leucocitos en el colectivo estudiado, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre los distintos grupos comparados.

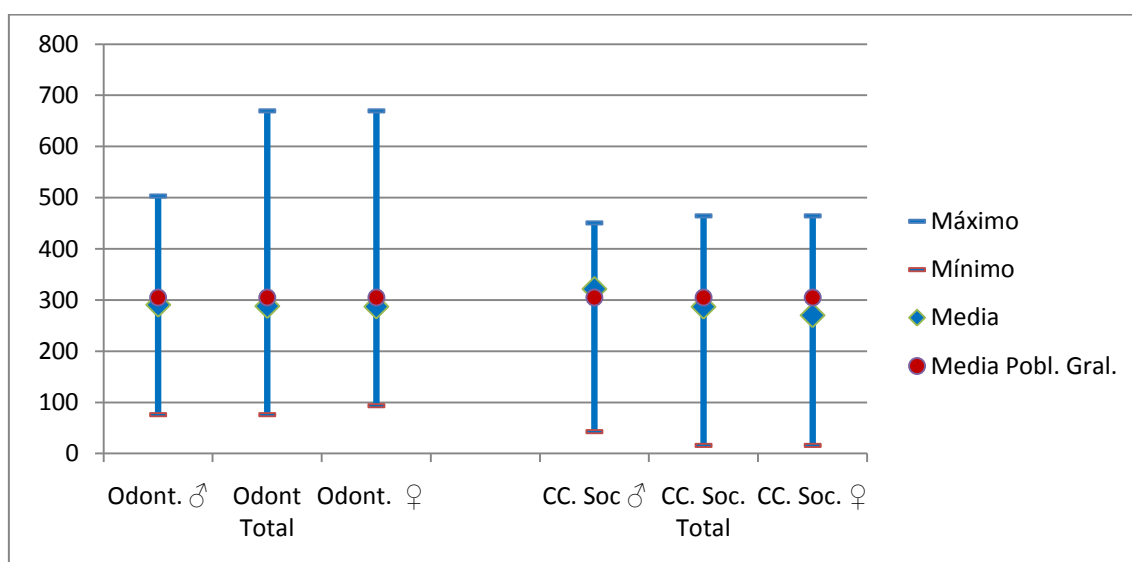
### 5.4.2.2. ANTIOXIDANTES en saliva (Unidades en $\mu\text{mol/L}$ )

#### Antioxidantes -ELISA- Muestra Total

Antioxidantes	Nro.	Media	Des. Est.	Mediana	Mínimo	Máximo
Odontología ♂	37	290,430	101,077	289,641	75,8600	503,269
Odontología Total	135	287,817	104,534	289,196	75,8600	669,334
Odontología ♀	98	286,830	106,303	284,873	93,6040	669,334
CC. Sociales ♂	42	321,329	101,001	345,016	42,8980	450,860
CC. Sociales Total	130	286,483	108,506	307,798	16,0980	464,333
CC. Sociales ♀	88	269,852	108,553	293,035	16,0980	464,333

#### Antioxidantes -ELISA- Población General

Antioxidantes	Media	Des.Est	Mínimo	Máximo
Adultos ♂ y ♀	305	111	194	416

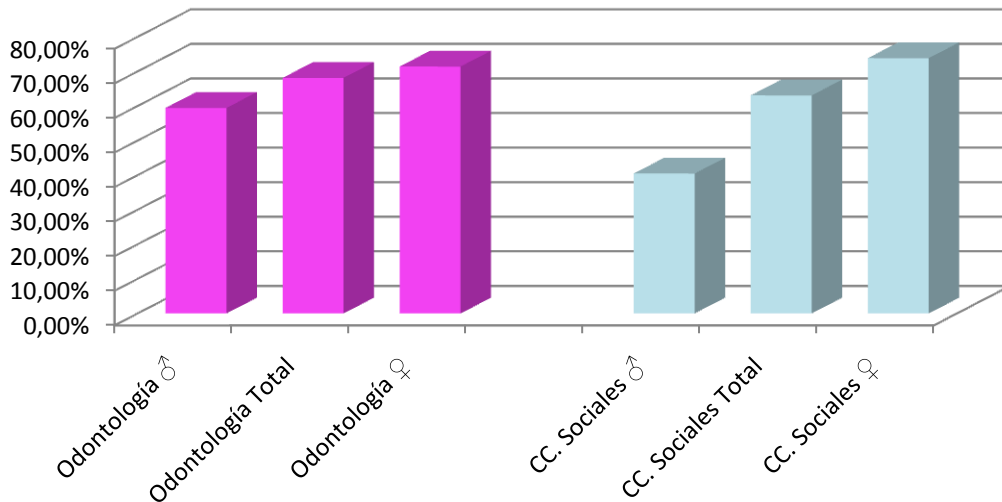


Como puede apreciarse el colectivo de estudiantes presenta un nivel de antioxidantes en saliva muy próximo al que muestra la población general, aunque ligeramente inferior salvo los varones estudiantes de CC. Sociales. Sin embargo, los estudiantes de Odontología son los que alcanzan valores máximos quedando los valores mínimos, sobre todo, para los estudiantes de Ciencias Sociales. En cuanto a los promedios de dichos colectivos sí encontramos diferencia significativa ( $p < 0,05$ ), según el Test de Suma de Rangos de Wilcoxon, entre el mayor nivel de antioxidantes en saliva de los varones de CC. Sociales y el menor nivel de las mujeres de este colectivo frente a varones y mujeres de Odontología.

### 5.4.2.3. Patología Periodontal

#### 5.4.2.3.1. Índice Periodontal

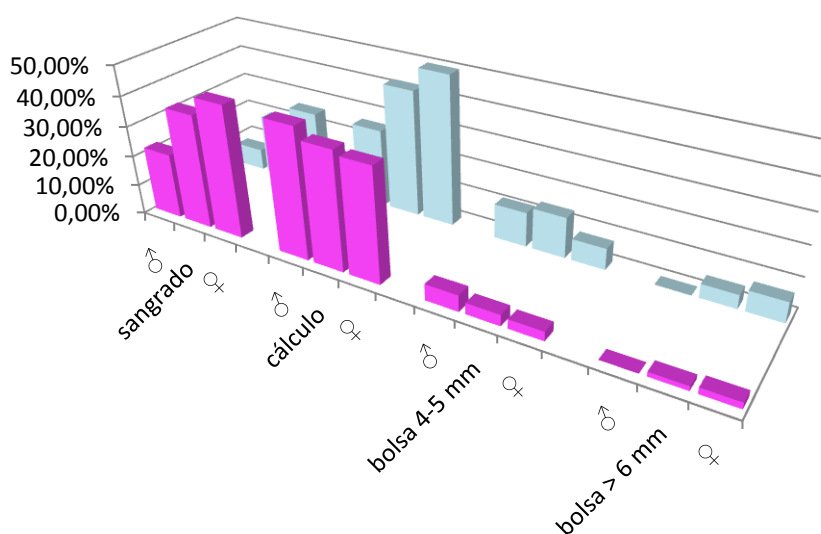
Estudiantes con Patología Periodontal	%
Odontología ♂	59,46
Odontología Total	68,15
Odontología ♀	71,43
CC. Sociales ♂	40,48
CC. Sociales Total	63,08
CC. Sociales ♀	73,86



Como se puede constatar, el porcentaje de estudiantes con patología periodontal es muy elevado, siendo las mujeres de ambos colectivos las que presentan un valor más alto de la referida patología frente a los varones de CC. Sociales que muestran los porcentajes más bajos, con diferencia estadística significativa ( $p < 0,05$ ) en los test de comparación.

### 5.4.2.3.2. Tipo de Patología Periodontal

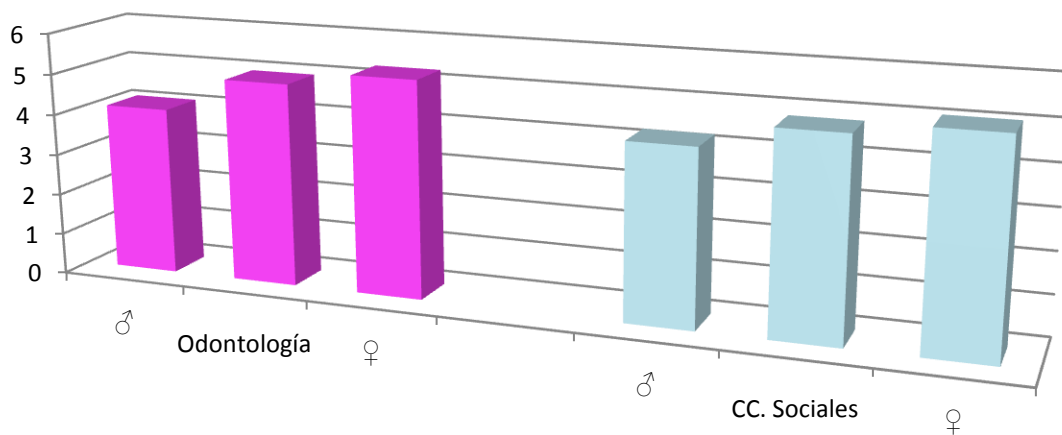
Gravedad Periodontal	Sangrado	Cálculo	Bolsa 4-5 mm	Bolsa > 6 mm
Odontología ♂	21,62%	43,24%	5,41%	0%
Odontología Total	37,78%	39,26%	3,70%	1,48%
Odontología ♀	43,88%	37,76%	3,06%	2,04%
CC. Sociales ♂	7,14%	26,19%	11,54%	0%
CC. Sociales Total	20,00%	42,31%	13,64%	4,62%
CC. Sociales ♀	26,14%	50,00%	7,14%	6,82%



Observamos que la patología periodontal más abundante, en los estudiantes de ambos colectivos, es el cálculo, seguida del sangrado. Las mujeres de Odontología presentan la mayor frecuencia de sangrado con diferencias significativas ( $p < 0,05$ ), según Test de Chi-Cuadrado, frente a las mujeres de CC. Sociales y a los varones de ambos colectivos. Las bolsas periodontales predominan en los varones de CC. Sociales también con diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) respecto a las mujeres de esa licenciatura y al colectivo de Odontología.

#### 5.4.2.4. INDICE CAOD (Cariados, Ausentes, Obturados)

Índice CAO	Nro.	Media	Des. Est.	Mediana	Mínimo	Máximo
Odontología ♂	37	4.108	2.736	4.000	0	10.000
Odontología Total	135	4.970	3.662	4.000	0	20.000
Odontología ♀	98	5.295	3.919	5.000	0	20.000
CC. Sociales ♂	42	4.261	3.261	4.000	0	13.000
CC. Sociales Total	130	4.815	3.349	4.000	0	18.000
CC. Sociales ♀	88	5.079	3.377	5.000	0	18.000

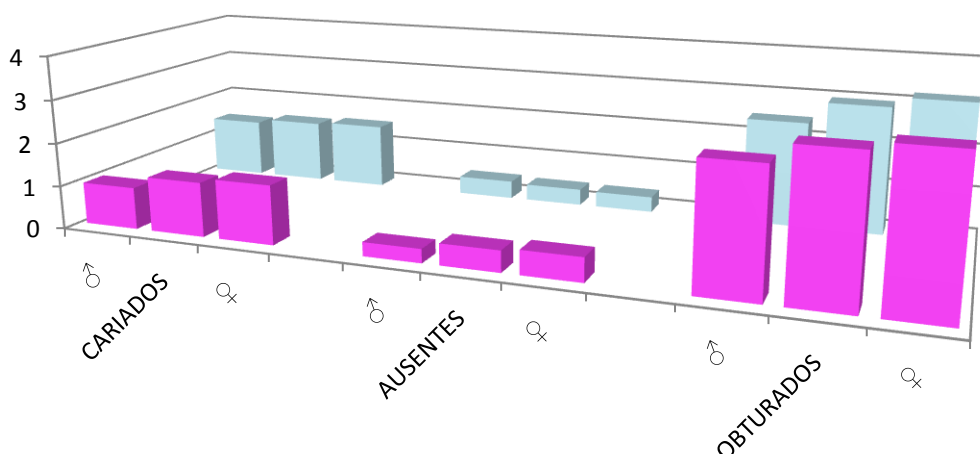


Como es fácilmente observable el índice CAOD es ligeramente más alto en los estudiantes de Odontología, 4.97 frente a 4.82 en los de CC. Sociales. Este índice es levemente más elevado en las mujeres estudiantes de Odontología que en las que estudian CC. Sociales, mientras que en el caso de los varones, es más alto en los que estudian CC. Sociales, no apreciándose diferencia significativa alguna según los test estadísticos utilizados.

<b>Cariados</b>	Nro.	Media	Des. Est.	Mediana	Mínimo	Máximo
Odontología ♂	37	0.9729	1.3639	0	0	5.0000
Odontología Total	135	1.2592	1.6882	1.0000	0	9.0000
Odontología ♀	98	1.3673	1.7899	1.0000	0	9.0000
CC. Sociales ♂	42	1.3809	1.7523	1.0000	0	7.0000
CC. Sociales Total	130	1.4846	1.8893	1.0000	0	10.0000
CC. Sociales ♀	88	1.5340	1.9590	1.0000	0	10.0000

<b>Ausentes</b>	Nro.	Media	Des. Est.	Mediana	Mínimo	Máximo
Odontología ♂	37	0.3243	0.8183	0	0	4.0000
Odontología Total	135	0.4888	1.0499	0	0	4.0000
Odontología ♀	98	0.5510	1.1226	0	0	4.0000
CC. Sociales ♂	42	0.4285	0.9144	0	0	4.0000
CC. Sociales Total	130	0.3846	0.8106	0	0	4.0000
CC. Sociales ♀	88	0.3636	0.7608	0	0	4.0000

<b>Obturados</b>	Nro.	Media	Des. Est.	Mediana	Mínimo	Máximo
Odontología ♂	37	2.8108	2.4248	3.0000	0	10.0000
Odontología Total	135	3.2222	2.9565	3.0000	0	14.0000
Odontología ♀	98	3.3775	3.1312	3.0000	0	14.0000
CC. Sociales ♂	42	2.4523	1.9406	2.0000	0	6.0000
CC. Sociales Total	130	2.9461	2.2834	3.0000	0	10.0000
CC. Sociales ♀	88	3.1818	2.4047	3.0000	0	10.0000



El número de dientes cariados es más elevado en los estudiantes de CC. Sociales que en los de Odontología, siendo las mujeres de ambos colectivos, sobre todo las de CC. Sociales, las que presentan un mayor número de caries activas. La ausencia de dientes es mayoritaria en las mujeres matriculadas en Odontología, debido al seguimiento ortodóncico posiblemente. En cuanto al número de dientes obturados, éste es más alto en las mujeres estudiantes de Odontología, seguidas de las mujeres de CC. Sociales ocupando el tercer y cuarto lugar los varones de Odontología y de CC. Sociales respectivamente, no apreciándose diferencias significativas en ningún caso.

## 5.5.- CÁLCULOS DE REGRESIÓN LINEAL

### AUTOCUIDADO - PSICOMETRÍA Y BIOQUÍMICA DE ESTRÉS - ESTADO BUCODENTAL

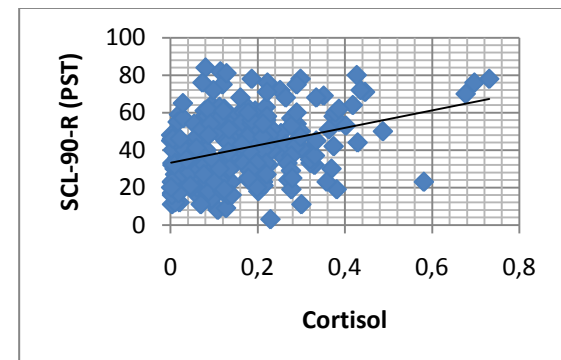
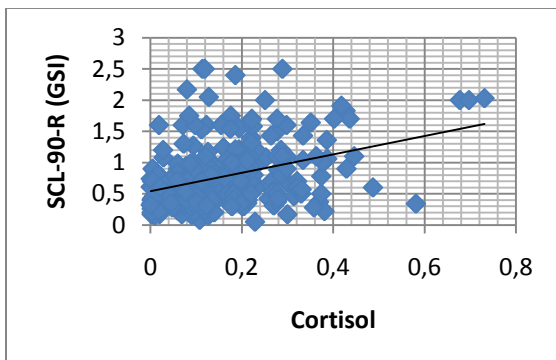
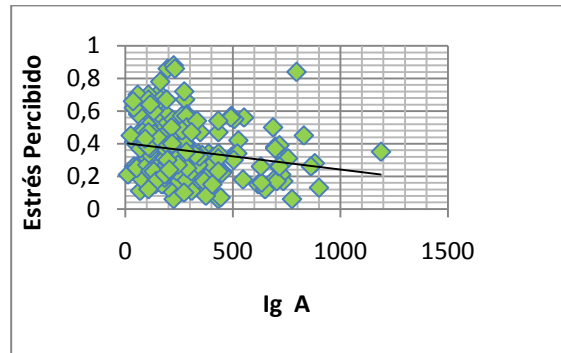
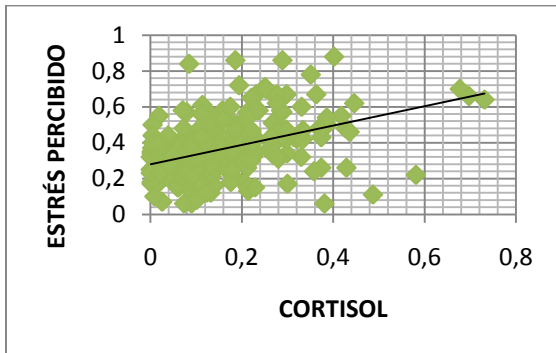
Para conocer el posible nivel de interacción entre variables de hábitos, variables de estado bucodental, grado de estrés bioquímico y psicométrico, pasamos a considerar las siguientes búsquedas de correlación y sus correspondientes regresiones simples y múltiples.

#### 5.5.1. Coeficientes de CORRELACIÓN de la Muestra Global

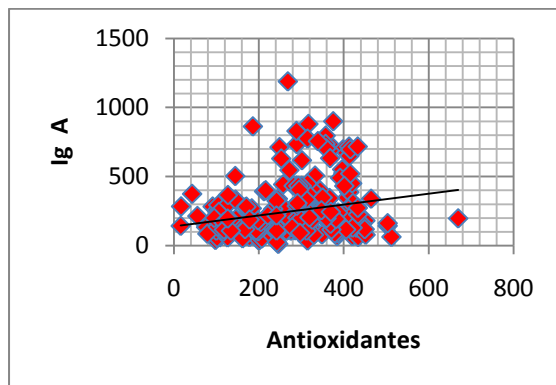
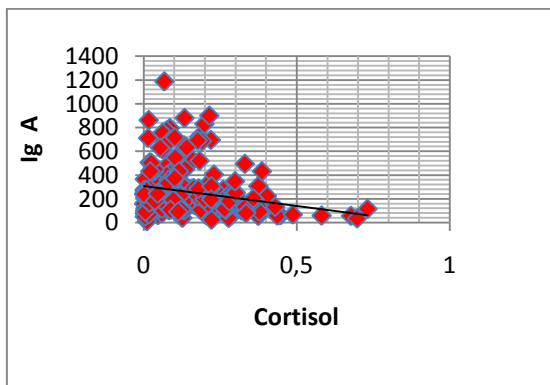
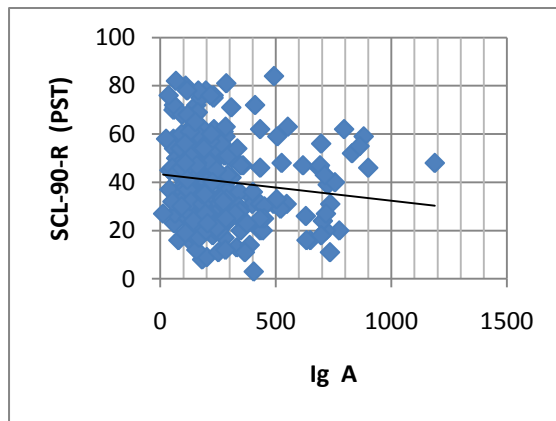
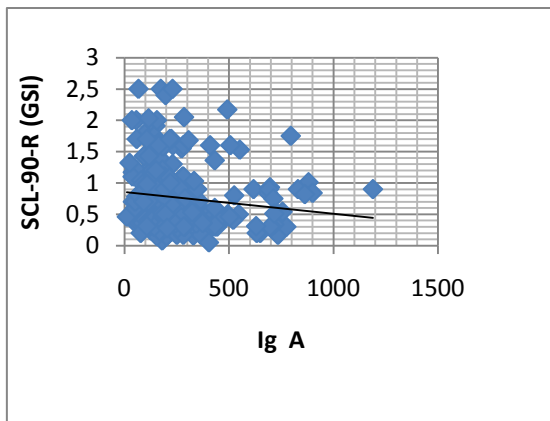
##### Matriz de correlaciones de Spearman

	IGA	CORTISOL	AOX
IGA	1.00000	-0.20391	0.24854
IGA		0.0008	<.0001
CORTISOL	-0.20391	1.00000	0.06676
CORTISOL		0.0008	0.2789
AOX	0.24854	0.06676	1.00000
AOX	<.0001	0.2789	
SOM	-0.21294	0.28564	0.03642
SOM		<.0001	0.5550
OBS	-0.08009	0.24942	0.03576
OBS		<.0001	0.5622
INT	-0.21530	0.23864	-0.04175
INT		<.0001	0.4986
DEP	-0.25922	0.31636	0.01114
DEP	<.0001	<.0001	0.8568
ANS	-0.18980	0.27342	0.06582
ANS		<.0001	0.2857
HOS	-0.22421	0.27505	0.11425
HOS		<.0001	0.0633
FOB	-0.11320	0.24738	-0.04924
FOB		<.0001	0.4247
PAR	-0.16119	0.21526	0.05891
PAR		0.0004	0.3395
PSI	-0.04042	0.19381	0.00687
PSI		0.0015	0.9113
GSI	-0.24894	0.34143	0.02078
GSI	<.0001	<.0001	0.7363
PST	-0.21235	0.31007	0.02771
PST		<.0001	0.6534
PSDI	-0.15987	0.26847	0.03205
PSDI		<.0001	0.6035
Estres	-0.28840	0.44698	0.00804
Estres	<.0001	<.0001	0.8963

	<b>IGA</b>	<b>CORTISOL</b>	<b>AOX</b>
CAOD	-0.10630	0.02896	-0.06128
CAOD	0.0841	0.6389	0.3204
CARIADOS	-0.06850	-0.04434	-0.09058
CARIADOS	0.2665	0.4723	0.1414
AUSENTES	0.01603	0.05895	0.07922
AUSENTES	0.7950	0.3391	0.1986
OBTURADOS	-0.05011	0.05710	-0.07337
OBTURADOS	0.4165	0.3545	0.2339
Edad_cepillo	0.01858	-0.13631	-0.09477
Edad_cepillo	0.7634	0.0265	0.1238
Maestro_cep	0.01081	0.06170	0.01176
Maestro_cep	0.8610	0.3170	0.8488
Imitar_cep	0.06257	0.03752	0.08694
Imitar_cep	0.3102	0.5431	0.1582
Agradar_cep	0.08779	-0.03451	0.05376
Agradar_cep	0.1541	0.5760	0.3834
Fcia_cepillo	-0.18000	0.15336	-0.13264
Fcia_cepillo	0.0033	0.0124	0.0309
Duracion_cep	-0.03734	0.06636	-0.05482
Duracion_cep	0.5450	0.2818	0.3741







Como puede apreciarse en los gráficos de la regresión lineal y sus tendencias, el colectivo de estudiantes universitarios investigado presenta un moderado coeficiente de correlación con un alto nivel de significación entre el nivel de cortisol, como parámetro objetivo de estrés detectado en su saliva, y el estrés psicométrico a partir del Test del Estrés Percibido, Así mismo, los coeficientes de correlación, aunque algo más bajos, han sido igualmente muy significativos, entre el cortisol y el GSI y el PST del Test SCL-90-R.

Si consideramos ahora las dimensiones sintomáticas, es decir, los síntomas psicopatológicos detectables con dicho test, encontramos igualmente moderados coeficientes de correlación, en todos los casos con alto nivel de significación, también entre el cortisol, como indicador orgánico de estrés que acusa este alumnado universitario y, en orden decreciente, con síntomas de depresión, somatización, hostilidad y ansiedad.

En cuanto a la Inmunoglobulina A como expresión del nivel de defensa bucodental y de estrés presenta una baja correlación inversa con el Estrés

Percibido igual que con el cortisol como indicador orgánico de estrés y, algo más baja progresivamente con el GSI, PST y PSDI, aunque en todos los casos con un alto nivel de significación.

En relación con los síntomas psicopatológicos, la IGA igualmente ha presentado correlación inversa sobre todo con la depresión, hostilidad, sensibilidad interpersonal y somatización, así mismo en todos los casos con un alto nivel de significación.

Por lo que respecta a las correlaciones con el autocuidado, cabe decir que los parámetros bioquímicos de estrés y estado bucodental no han presentado relación con la duración del cepillado dental aunque sí con su frecuencia, siendo directa en relación con el cortisol e inversa con la IGA y los Antioxidantes, es decir con la defensa bucodental, y en todos los casos con un alto nivel de significación, esta significación también se aprecia, aunque con coeficiente bajo, en la correlación positiva entre IgA y Antioxidantes.

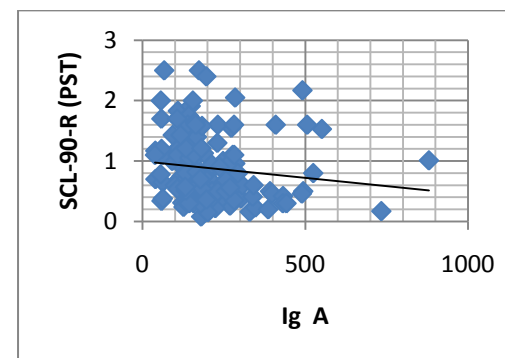
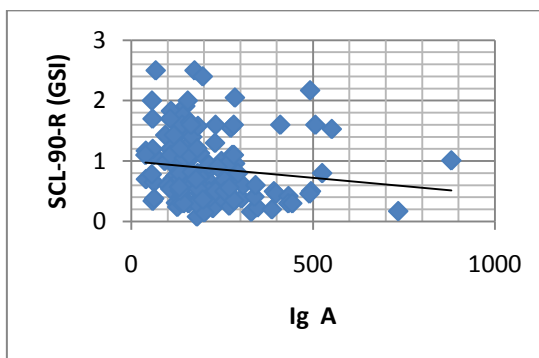
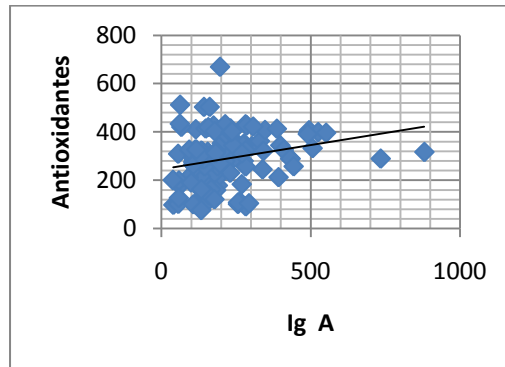
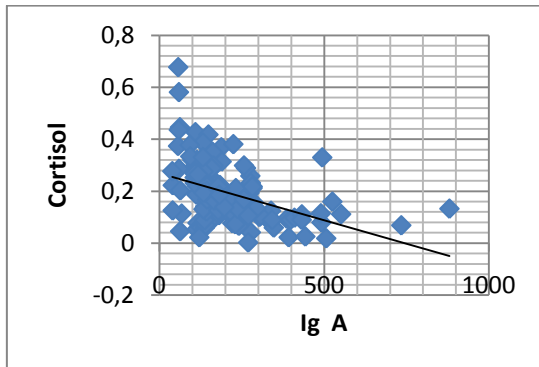
El CAOD como índice global y sus componentes no han correlacionado con ningún indicador bioquímico de estrés.

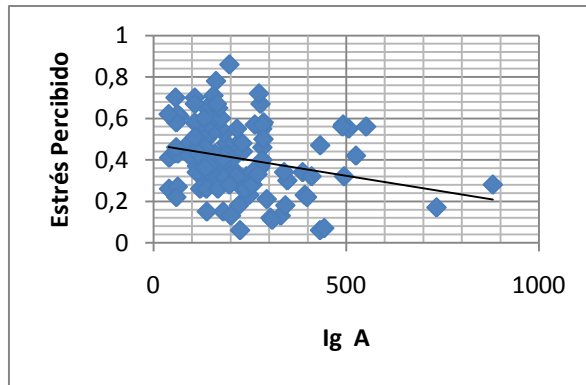
## 5.5.2. Coeficientes de CORRELACIÓN según Estudio y Sexo

Matriz de correlación de Spearman con p (valor) -variable independiente IgA-

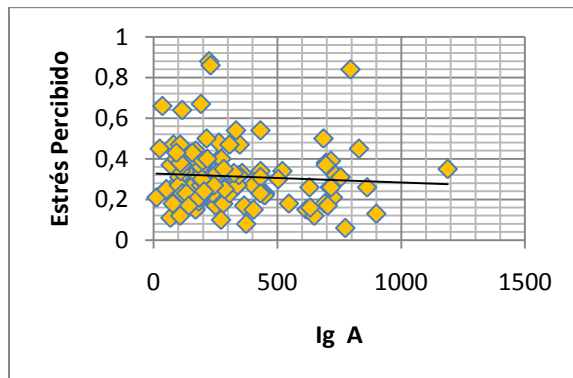
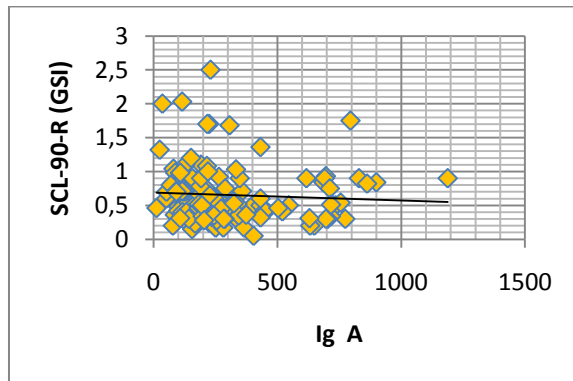
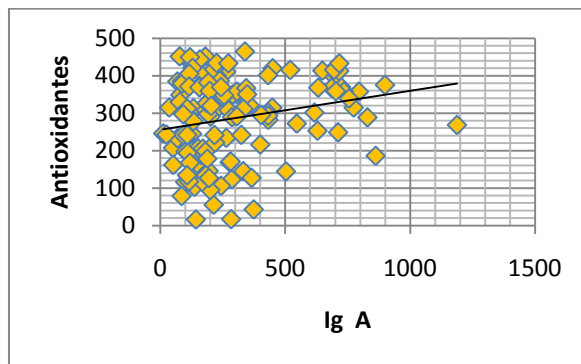
Variables Dependientes:	CORT	AOX	SCL90 GSI	SCL90 PST	SCL90 PSDI	ESTRÉS PERCB	CAOD	CAR	AUS	OBT	FCIA CEP	DUR CEP
ODONT ♂	<b>-0.383</b> 0.0190	<b>0.296</b> 0.0744	<b>-0.395</b> 0.0155	-0.301 0.0697	<b>-0.403</b> 0.0132	<b>-0.324</b> 0.0501	0.053 0.7536	0.110 0.5149	0.141 0.4034	0.081 0.6327	<b>-0.334</b> 0.0430	-0.049 0.7715
ODONT TOTAL	<b>-0.481</b> <.0001	<b>0.350</b> <.0001	<b>-0.231</b> 0.0070	<b>-0.190</b> 0.0269	-0.154 0.0737	<b>-0.298</b> 0.0004	0.030 0.7276	-0.075 0.3825	0.158 0.0662	0.057 0.5041	<b>-0.217</b> 0.0113	0.075 0.3813
ODONT ♀	<b>-0.500</b> <.0001	<b>0.393</b> <.0001	-0.079 0.4374	-0.056 0.5786	-0.040 0.6917	<b>-0.213</b> 0.0345	0.074 0.4674	-0.103 0.3113	0.1955 0.0536	0.075 0.4597	-0.087 0.3919	0.078 0.4444
CC. SOCIALES ♂	-0.019 0.9043	-0.010 0.9746	-0.197 0.2093	-0.126 0.4242	<b>-0.308</b> 0.0470	-0.286 0.0657	-0.118 0.4541	0.023 0.8810	-0.246 0.1158	0.010 0.9495	-0.238 0.1280	0.006 0.9653
CC. SOCIALES TOTAL	0.125 0.1562	<b>0.175</b> 0.0458	<b>-0.194</b> 0.0269	-0.170 0.0521	-0.135 0.1244	<b>-0.209</b> 0.0199	<b>-0.222</b> 0.0109	-0.074 0.3970	-0.112 0.2013	-0.142 0.1057	-0.088 0.3142	-0.023 0.7867
CC. SOCIALES ♀	<b>0.208</b> 0.0517	0.146 0.1724	<b>-0.216</b> 0.0425	<b>-0.246</b> 0.0206	-0.011 0.9162	-0.124 0.2477	<b>-0.220</b> 0.0391	-0.085 0.4265	-0.027 0.7958	-0.168 0.1175	0.1020 0.3442	0.080 0.4545

### Odontología:





**CC. Sociales:**

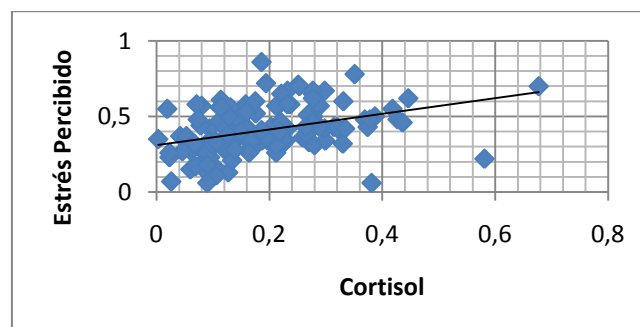
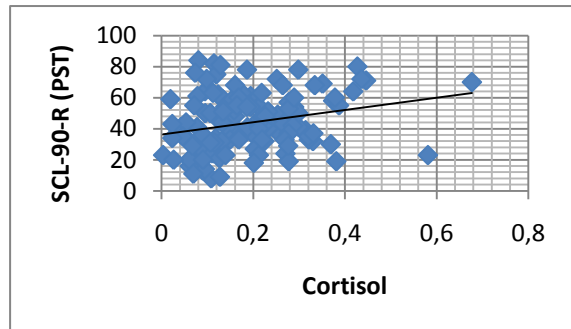
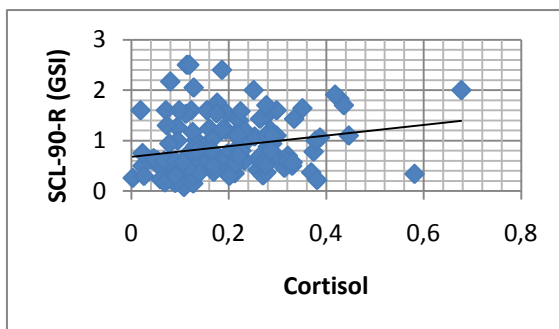
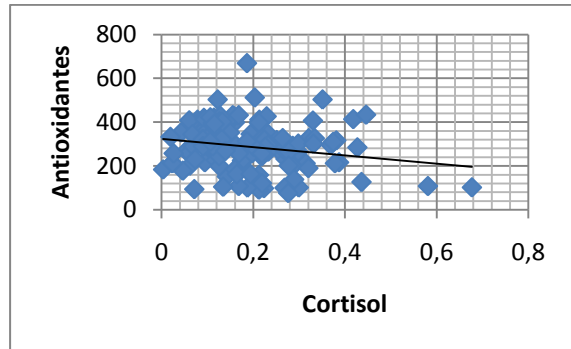
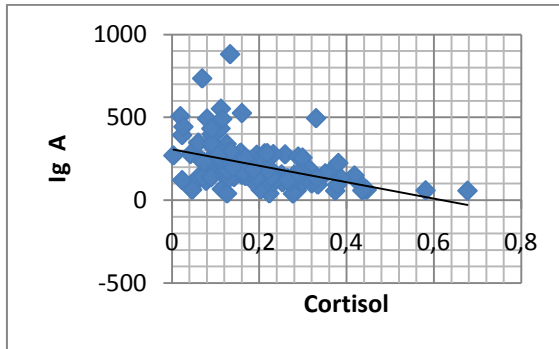


Vistas también las tendencias de la regresión lineal, cuando consideramos el colectivo de universitarios según los estudios que realizan y, así mismo, el sexo encontramos que la IgA correlaciona de forma inversa particularmente, sobre todo, con el alumnado de Odontología ya que éstos presentan mayores niveles de cortisol, con alto nivel de significación, así como de estrés percibido y frecuencia en el cepillado, en comparación con CC. Sociales; por el contrario, la IgA correlaciona de forma directa, particularmente, en las mujeres estudiantes de odontología frente a los varones con los antioxidantes, que orientan sobre el estado bucodental.

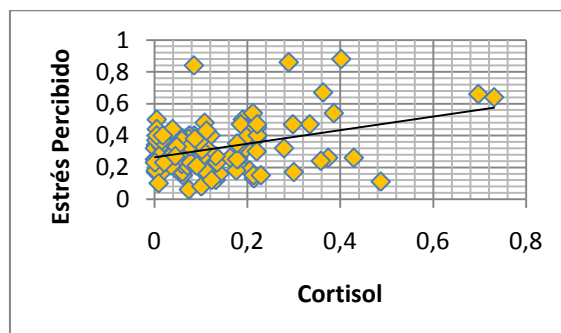
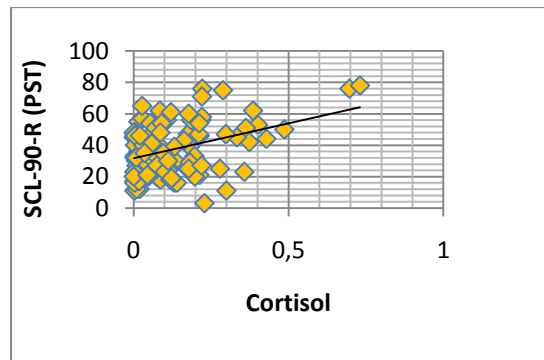
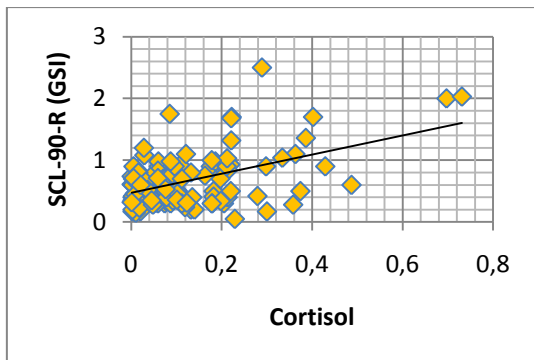
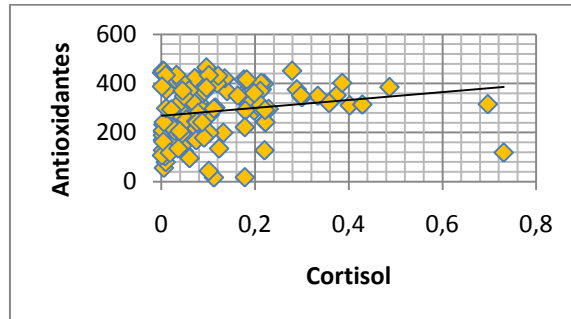
**Matriz de correlación de Spearman con p (valor) -variable independiente Cortisol-**

Variables Dependientes:	IGA	AOX	SCL90 GSI	SCL90 PST	SCL90 PSDI	ESTRÉS PERCB	CAOD	CAR	AUS	OBT	FCIA CEP	DUR CEP
ODONT ♂	<b>-0.383</b> <b>0.0190</b>	-0.140 0.4068	<b>0.513</b> <b>0.0011</b>	<b>0.505</b> <b>0.0014</b>	<b>0.359</b> <b>0.0291</b>	<b>0.489</b> <b>0.0021</b>	0.128 0.4481	-0.075 0.6576	-0.214 0.2026	0.220 0.1890	0.222 0.1859	-0.059 0.7258
ODONT TOTAL	<b>-0.481</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>-0.200</b> <b>0.0198</b>	<b>0.266</b> <b>0.0018</b>	<b>0.261</b> <b>0.0022</b>	<b>0.176</b> <b>0.0404</b>	<b>0.430</b> <b>&lt;.0001</b>	0.115 0.1809	0.006 0.9407	-0.192 0.8251	<b>0.170</b> <b>0.0483</b>	0.143 0.0967	-0.069 0.4262
ODONT ♀	<b>-0.500</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>-0.219</b> <b>0.0297</b>	0.132 0.1924	0.128 0.2063	0.100 0.3268	<b>0.406</b> <b>&lt;.0001</b>	0.088 0.3841	0.036 0.7194	0.025 0.8067	0.134 0.1881	0.093 0.3582	-0.046 0.6478
CC. SOCIALES ♂	-0.019 0.9043	<b>0.328</b> <b>0.0335</b>	0.172 0.2741	0.212 0.1764	-0.058 0.7133	0.065 0.6823	-0.171 0.2767	-0.105 0.5047	-0.070 0.6576	.0.113 0.4741	-0.055 0.7293	-0.103 0.5144
CC. SOCIALES TOTAL	0.125 0.1562	<b>0.288</b> <b>0.0009</b>	<b>0.244</b> <b>0.0050</b>	<b>0.198</b> <b>0.0234</b>	<b>0.257</b> <b>0.0031</b>	<b>0.205</b> <b>0.0191</b>	-0.064 0.4636	-0.059 0.5033	0.089 0.3138	-0.042 0.6292	0.015 0.8618	-0.149 0.0893
CC. SOCIALES ♀	0.208 0.0517	<b>0.256</b> <b>0.0157</b>	<b>0.289</b> <b>0.0062</b>	0.184 0.0853	<b>0.441</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>0.284</b> <b>0.0073</b>	-0.010 0.9250	-0.016 0.8765	0.170 0.1119	-0.033 0.7549	0.075 0.4868	-0.163 0.1284

## Odontología:



## CC. Sociales:

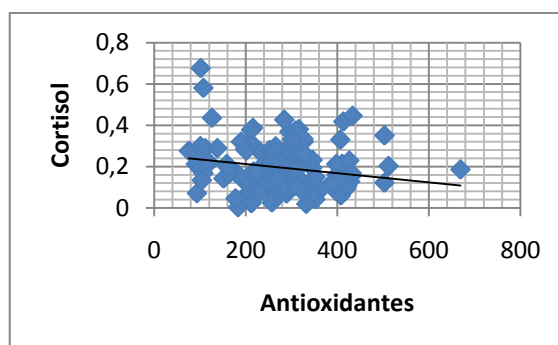
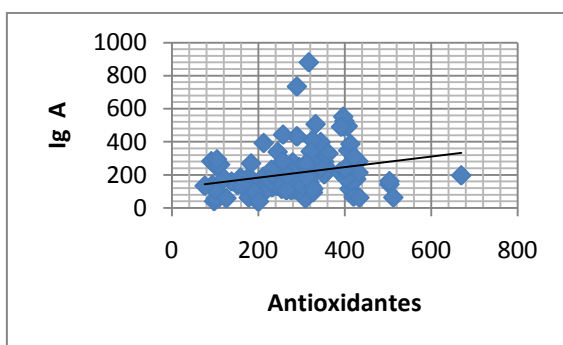


De acuerdo con las tendencias de las correspondientes regresiones lineales, los estudiantes de Odontología, aún con poca diferencia entre varones y mujeres, presentan una importante correlación directa entre sus niveles de cortisol en saliva y su nivel de estrés percibido, de forma muy significativa, junto al de trastornos psicopatológicos en comparación con los estudiantes de CC. Sociales.

**Matriz de correlación de Spearman con p (valor) -variable independiente Antioxidantes-**

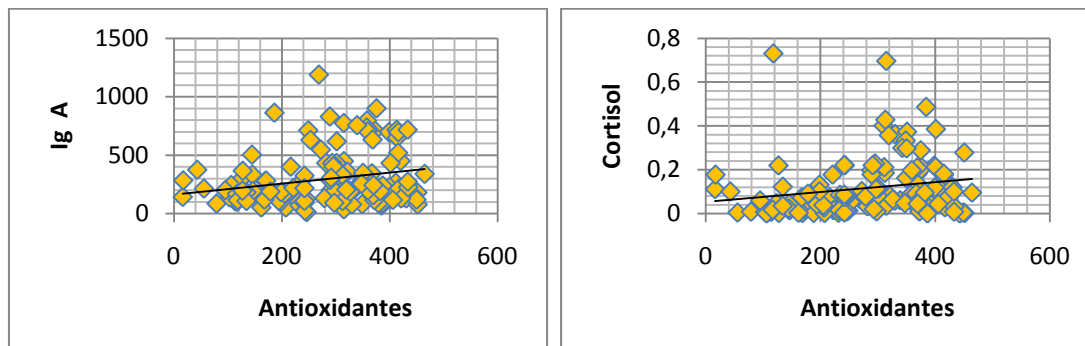
Variables Dependientes:	IGA	CORT	SCL90 GSI	SCL90 PST	SCL90 PSDI	ESTRÉS PERCB	CAOD	CAR	AUS	OBT	FCIA CEP	DUR CEP
ODONT ♂	0.296 0.0744	-0.140 0.4068	-0.240 0.1509	-0.153 0.3641	-0.265 0.1128	-0.123 0.4652	0.016 0.9243	0.031 0.8517	0.193 0.2508	-0.011 0.9477	-0.032 0.8474	0.023 0.8916
ODONT TOTAL	<b>0.350</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>-0.200</b> <b>0.0198</b>	0.018 0.8288	0.043 0.6144	0.013 0.8736	0.037 0.6658	0.011 0.8934	-0.090 0.2956	0.151 0.0794	0.002 0.9800	-0.112 0.1922	0.020 0.8099
ODONT ♀	<b>0.393</b> <b>&lt;.0001</b>	<b>-0.219</b> <b>0.0297</b>	0.127 0.2113	0.154 0.1285	0.098 0.3362	0.149 0.1419	0.027 0.7881	-0.120 0.2361	0.156 0.1235	0.016 0.8755	-0.130 0.2006	-0.015 0.8759
CC. SOCIALES ♂	-0.010 0.9476	<b>0.328</b> <b>0.0335</b>	0.045 0.7726	0.119 0.4506	-0.193 0.2205	-0.008 0.9585	-0.038 0.8095	-0.113 0.4746	0.100 0.5265	-0.063 0.6906	<b>-0.315</b> <b>0.0416</b>	-0.048 0.7608
CC. SOCIALES TOTAL	<b>0.175</b> <b>0.0458</b>	<b>0.288</b> <b>0.0009</b>	0.061 0.4877	0.034 0.6973	0.063 0.4733	-0.023 0.7921	-0.130 0.1394	-0.101 0.2504	0.006 0.9392	-0.139 0.1140	-0.152 0.0841	-0.117 0.1813
CC. SOCIALES ♀	0.146 0.1724	<b>0.256</b> <b>0.0157</b>	0.054 0.6162	-0.054 0.6121	<b>0.228</b> <b>0.0326</b>	0.002 0.9793	-0.150 0.1615	-0.094 0.3791	-0.038 0.7192	-0.157 0.1434	0.008 0.9348	-0.079 0.4602

**Odontología:**





## CC. Sociales:



Son apreciables las tendencias de los correspondientes cálculos de regresión lineal en el colectivo estudiado, cuyos coeficientes de correlación significativos muestran la asociación positiva entre IgA y antioxidantes como agentes defensivos de la mucosa oral y, así mismo, la asociación negativa entre los niveles de cortisol y los de antioxidantes y de IgA, siendo esto así tanto en los estudiantes de odontología como en los de CC. Sociales aunque, estos últimos, presentan coeficientes algo menores y asociación positiva entre niveles de cortisol y antioxidantes.

Por último y, en relación con la frecuencia de cepillado, los antioxidantes se han asociado de forma inversa y significativa sobre todo con los varones de CC. Sociales.

## 5.6.- CÁLCULOS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA Y MÚLTIPLE

### 5.6.1. Regresión Logística

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- GSI
- Cortisol
- Estrés Percibido

VARIABLES DEPENDIENTES PARA LA REGRESIÓN:

- Consumo de azúcares
- Consumo de refrescos
- Tabaco
- Alcohol
- Enfermedad Periodontal

Aplicamos el modelo de regresión logística a las tres variables independientes citadas introduciendo sucesivamente, en cada caso, todas las variables categóricas dependientes también arriba especificadas y, una vez, realizado el ajuste se encontraron resultados con significación en el Estrés Percibido:

#### ODS RATIO significativa: consumo de elementos azucarados

	B	E.T.	Sig.	OR	Lim. OR – 95%
Estrés	,308	,152	,043	1,360	(1,010 – 1,830)
Constante	- 1,039	,333	,002	,354	

#### ODS RATIO significativa: enfermedad periodontal

	B	E.T.	Wald	gl	Sig.	OR	Lim. OR – 95%
Estrés	1,142	,184	38,494	1	,000	3,132	2,183
Constante	-1,474	,349	17,811	1	,000	,229	4,491

Es apreciable la regresión del estrés sobre el consumo de elementos azucarados y sobre la existencia de enfermedad periodontal. En el conjunto de la muestra, el estrés ha tenido un peso de hasta 1,360 veces en el consumo de elementos azucarados y, así mismo, de 3,132 veces sobre la enfermedad periodontal, con límites en cada caso superiores a la unidad y un margen de error inferior al 5%.

## 5.6.2. Regresión Múltiple

Variabes independientes:

- SCL-90-R = (GSI, PST, PSDI)
- Estrés percibido

Variabes Dependientes para la regresión:

- IgA
- Cortisol
- Antioxidantes
- Leucocitos en saliva
- Índice CAOD
- Dientes obturados
- Dientes cariados
- Frecuencia y duración del cepillado

Aplicamos el modelo de regresión múltiple a las dos variables independientes citadas, incluidos los componentes evaluables que integran el SCL-90-R, introduciendo sucesivamente, en cada caso, todas las variables dependientes también antes especificadas y una vez realizado el ajuste resultaron con significación para cada una de las variables independientes las siguientes regresiones:

### REGRESIÓN significativa sobre IgA

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	71,211	5,764		12,355	,000
	Estrés Percibido	-56,134	14,572	-,231	-3,852	,000

### REGRESIÓN significativa sobre Número de Dientes Cariados

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,606	,272		2,228	,027
	Estrés Percibido	2,104	,688	,185	3,058	,002

### REGRESIÓN significativa sobre Cortisol

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	,030	,018		1,710	,088
	Estrés Percibido	,347	,045	,433	7,781	,000
2	(Constante)	,010	,020		,504	,615
	SCL-90-R	,278	,054	,347	5,129	,000
	(PST)	,001	,001	,149	2,199	,029

### REGRESIÓN significativa sobre Índice CAOD

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	3,037	,528		5,751	,000
	Estrés Percibido	5,119	1,335	,230	3,835	,000

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	4,181	,398		10,510	,000
	SCL-90-R (GSI)	,928	,436	,130	2,129	,034

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
1	(Constante)	3,670	,557		6,591	,000
	SCL-90-R (PST)	,030	,013	,145	2,381	,018

En las distintas variables dependientes numéricas arriba citadas, hemos encontrado en la muestra total resultados de regresión múltiple con significación estadística del Estrés Percibido sobre la presencia de IgA en saliva y sobre el número de Dientes Cariados y, así mismo, regresión múltiple del Estrés Percibido y del nivel psicopatológico detectado con el Test SCL-90-R (GSI, PST), sobre el nivel de Cortisol en saliva y sobre el Índice CAOD.

En el conjunto de la muestra, cada unidad de Estrés Percibido por encima del nivel clínico (0,4 puntos en la evaluación del test) ha determinado un coeficiente de reducción de la IgA presente en saliva de hasta -56,134 µg/dl y un incremento del riesgo de hasta 2,104 en el número de dientes cariados. Así mismo el nivel de estrés clínico y de psicopatología del Test SCI-90-R (PST) que reflejan sufrimiento psíquico, explican respectivamente, hasta el 0,347 y el 0,001 de la presencia de cortisol en saliva y, por último, el Estrés Percibido a nivel clínico y el total de sufrimiento psíquico subjetivo y objetivo (PST y GSI) componentes del SCL-90-R explican, también, hasta el 5,119 el 0,030 y el 0,928 del Índice CAOD de dicha muestra.

# **DISCUSIÓN**

## **6.- DISCUSIÓN**

### **RESULTADOS DEMOGRÁFICOS**

La mayor proporción de mujeres presente en la población objeto de nuestro estudio coincide, sin diferencia significativa, con la publicada en el exhaustivo informe de la Fundación Conocimiento y Desarrollo (CYD)<sup>158</sup>, sobre la población universitaria matriculada durante las últimas décadas en las Facultades de Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales. En cuanto a la edad, los universitarios aquí estudiados corresponden al intervalo 19 a 23 años, y su media, máximo, mínimo y desviación estándar coincide también, sin diferencia significativa, con la publicada para la enseñanza superior. Esta similitud de proporciones según sexo y edad, en particular por lo que corresponde a las Facultades de Odontología, hace representativos nuestros resultados.

### **AUTOCAUIDADO**

#### **Hábitos de Higiene**

##### **-Edad de Inicio del Cepillado-**

Teniendo en cuenta el peculiar proceso de maduración motora que va teniendo lugar en la infancia, la higiene y cuidado que deben ofrecer los mayores a las criaturas que no han cumplido aún los dos años de edad, debe incluir el cepillado de sus dientes sin pasta dentífrica<sup>159</sup>.

La Odontopediatría recomienda<sup>160, 161</sup> que, aunque sigan siendo cepillados por sus cuidadores, se inicie ya a los menores para ir adiestrando su motricidad en el hábito del cepillado, a partir de los dos años de edad y, si no reciben suplementos de flúor y/o el agua que consumen no está fluorada, deben cepillarse al menos, dos veces al día y, especialmente por la noche con pasta dentífrica con un contenido en flúor de hasta 500 ppm.

Los universitarios de nuestro estudio tanto varones como mujeres dicen haber iniciado su cepillado a la edad de 3 y 4 años. Algunas investigaciones refieren en sus resultados<sup>162</sup> encuestando a padres y cuidadores, un inicio del cepillado

por parte de los menores mayoritariamente a unas edades algo más tempranas (27,7 meses de media). La diferencia entre nuestros resultados y los de otros estudios podría deberse a que no se ha encuestado a sus cuidadores, y los estudiantes pueden haber respondido teniendo en cuenta que las primeras nociones sobre los recuerdos infantiles se suelen atribuir a las edades de tres o cuatro años.

### **-Enseñanza y Motivación del Cepillado-**

En la infancia, junto al entorno familiar son los recursos generales de socialización, tales como la escuela y los medios de comunicación, el marco para la enseñanza-aprendizaje<sup>163</sup>. Los padres de los estudiantes de CC. Sociales tienen menor peso educativo en su autocuidado dental que los padres de los estudiantes de Odontología, cabe pensar que, en bastantes de éstos últimos, puedan haber influido el hecho de que sean los padres u otros familiares, también sanitarios, quienes los han entrenado y a quienes han imitado en el cuidado de sus dientes. El mayor registro, además, de buena sensación tras el cepillado en los estudiantes de Odontología frente a la semejante atención odontológica recibida, las enseñanzas de autocuidado de la escuela y la de los medios de comunicación, son refuerzos que han pesado más en los estudiantes de CC. Sociales en relación con la menor influencia de los padres en la adquisición del hábito del cepillado en estos estudiantes.

Por otra parte, se conoce de antemano que, como otros, los cuestionarios sobre hábitos de salud oral tienen un sesgo importante ya que el encuestado tiende a ofrecer una respuesta de cortesía, más parecida a lo considerado socialmente aceptable, que una información real<sup>164</sup>. A pesar de ello y de la diferente metodología y muestras, podemos utilizar los datos con los que contamos y compararlos, como hacen diferentes estudios, con los resultados provenientes de encuestas muy similares.

Como cabía esperar, en la muestra global una mayor frecuencia y tiempo de cepillado de los dientes en las mujeres de nuestro estudio coincide con lo que informan a este respecto otros trabajos y, en especial, con la Encuesta de Salud Oral en España 2005. Si analizamos según estudio y sexo, la mayor motivación, debido al contenido de sus estudios, de los varones estudiantes de



Odontología determina que se cepillen con mayor frecuencia y tiempo oportuno que sus compañeros de CC. Sociales, llegando a alcanzar casi la buena frecuencia y tiempo del cepillado del sexo femenino de la muestra global. Nuestros resultados coinciden con la mediocre frecuencia y tiempo de cepillado que informan otras publicaciones sobre estudiantes universitarios<sup>165, 166</sup> relacionable con el escaso número de programas dirigidos a mejorar los hábitos de higiene y estilo de vida en la edad joven.

### **-Elementos de Higiene Oral-**

En cuanto a los elementos para la práctica de la higiene oral, con independencia del cepillado, el uso de la seda dental por nuestros estudiantes de Odontología, más frecuente en las mujeres, es globalmente moderado pero similar al de otras publicaciones sobre jóvenes de dicha licenciatura<sup>167, 168</sup>, sin embargo, su uso es bastante más elevado que el que presentan los estudiantes de CC. Sociales todo lo cual está en concordancia con otras investigaciones sobre hábitos de higiene de la población general española<sup>169, 170, 171</sup> la cual, como complemento al dentífrico, emplea mucho más, que la poco conocida seda dental, los colutorios, posiblemente, por la mayor rapidez y comodidad de uso así como por la presión mediática sobre éstos<sup>172</sup>. Sorprendentemente la Encuesta Nacional de Salud Oral 2005 no incluye preguntas sobre estos complementos de higiene dental.

### **Hábitos Dietéticos**

En la dieta humana<sup>173</sup> el consumo de sacarosa y otros azúcares, cabe suponerlo desde el principio de los tiempos a partir, sobre todo, de las frutas, así mismo, el recién nacido recibe la lactosa en su primera dieta capaz, no sólo, de aportarle nutrientes sino también de calmar la ansiedad e irritabilidad<sup>174</sup> que produce la hipoglucemia. Estos antecedentes facilitan que se obsequie con azúcares a los niños no solo para agradarlos sino porque efectivamente muchas veces se calman. En la juventud y vida adulta, ahora ya junto a las grasas, muchas personas recurren incluso de forma compulsiva a los azúcares porque, aunque ellas no lo conozcan realmente tienen un efecto ansiolítico que con su consumo logran<sup>175</sup>.

La amplia oferta de azúcares refinados con la que en la actualidad se cuenta bajo la presentación de diferentes dulces, chocolates y helados, permiten mitigar estados de hipoglucemia, pero también de ansiedad de la vida diaria y no suelen faltar en la cultura occidental como postre, tentempiés, o incluso sustitutos de dietas formales<sup>176</sup>.

Estos consumos tienen un conocido riesgo odontológico, además de metabólico por el frecuente sedentarismo, si no van seguidos de la oportuna higiene y vigilancia<sup>177</sup>. En este sentido los estudiantes de la muestra, particularmente los de CC. Sociales y sobre todo las mujeres, realizan mayor consumo de elementos con riesgo odontológico que las estudiantes de Odontología, aún a pesar de que en nuestra hipótesis consideramos que los estudiantes de Odontología estarían más estresados.

Al comparar estos consumos, encontramos que Riba y cols.<sup>178</sup> en su estudio sobre el patrón alimentario de estudiantes universitarios efectuado en el año 2005, refiere unos resultados semejantes a los nuestros, si bien, algunas otras publicaciones<sup>179, 180, 181</sup>, nos ofrecen unos datos de consumo de riesgo odontológico y saludables tanto peores como mejores que los nuestros aunque, todos estos valores nutricionales se encuentran lejos de las recomendaciones promulgadas por la Sociedad Española de Cardiología y la Organización Mundial de la Salud que nos indican que el consumo máximo de dulces y refrescos debe ser menor de cuatro raciones diarias, el de frutas frescas como mínimo de cinco raciones al día y el de frutos secos de una a cinco raciones por semana<sup>182</sup>.

El papel de la dieta como factor clave en la etiología de la caries, de la enfermedad periodontal y del cáncer oral ha sido ampliamente estudiado. En nuestra investigación el mayor consumo de azúcares y refrescos, frente a otras ingestas comunes de comida rápida y aperitivo, por parte de los estudiantes de CC. Sociales, se corresponde con la mayor frecuencia de dientes cariados y de enfermedad periodontal en ellos y, del mismo modo, una mayor ingesta de frutas frescas por parte de los estudiantes de Odontología se asocia a un menor número de dientes cariados y de enfermedad periodontal en éstos.

Numerosas investigaciones y publicaciones recientes coinciden con nuestros resultados<sup>183, 184, 185, 186</sup>.

## **Hábitos de Riesgo**

### **-Consumo de Tabaco-**

Stephoe y colaboradores<sup>187</sup>, en un extenso trabajo comparativo sobre la frecuencia de fumadores en universitarios de 23 países, afirman que España y Bulgaria (46%) son los estados europeos que presentan mayor frecuencia de fumadoras en su alumnado femenino, proporción que es solamente algo superior a la alta frecuencia de consumo de tabaco de las estudiantes de CC. Sociales (42,05%) de nuestra investigación que, no obstante, son superadas<sup>188</sup> por el colectivo de enfermeras españolas (48,50%) sin embargo, los varones universitarios españoles presentaron la condición de fumadores en una frecuencia bastante superior (36%) a la de los estudiantes de nuestro trabajo donde la proporción de varones fumadores fue sólo la cuarta parte del grupo.

En este sentido cabe añadir que el 31 de Mayo del año 2006 en el Día Mundial Sin Tabaco se proclamó que el 36% de la población general española fumaba, mientras que en el último estudio realizado por la Asociación Española de Cardiología se anuncia ya que la prevalencia del uso de tabaco en España, después de haber entrado en vigor la Ley de Medidas Sanitarias Frente al Tabaquismo, ha descendido al 26,7% en los varones y al 21,1% en las mujeres, cifras que se aproximan, precisamente, al consumo de tabaco del global de la muestra de estudiantes de Odontología y al de los varones estudiantes de CC. Sociales de esta investigación<sup>189</sup>.

Junto a la mayor o menor frecuencia de consumo, está claro que el hecho de fumar provoca tinciones en los dientes<sup>190</sup> y, así mismo, el rol que juega el tabaquismo en las lesiones precancerosas y cancerosas de la cavidad oral<sup>191</sup>. El papel del tabaco es también notable en las enfermedades periodontales, en efecto, un volumen creciente de datos científicos ha demostrado que existe una fuerte asociación entre el hábito de fumar y la incidencia y severidad de las enfermedades periodontales, lo que sugiere que fumar es un importante factor de riesgo en este sentido<sup>192</sup>. Sin embargo, en estudios más recientes, se afirma que los fumadores presentan una menor inflamación y hemorragia gingival

que los no fumadores, esta cuestión quedaría explicada por el efecto vasoconstrictor local que ejerce la nicotina en la circulación periférica. En nuestros resultados, las mujeres estudiantes de CC. Sociales, también, a pesar de estar menos estresadas, son las que presentan más frecuencia de consumo de tabaco y se han asociado con una mayor incidencia en la afectación de su tejido periodontal que presenta cálculo y bolsas peridontales mayores de 6 mm, mientras que, en estas mismas estudiantes, no se observa apenas sangrado gingival, debido seguramente al efecto vasoconstrictor de la nicotina, como hemos expresado anteriormente. Existen también trabajos recientes sobre una clara relación entre el nivel de tabaquismo y los índices de caries<sup>193</sup>, en efecto, de nuevo las mujeres estudiantes de CC. Sociales, en nuestra investigación, son las que presentan un mayor índice de caries en sus dientes.

#### **-Consumo de Alcohol-**

Siendo el alcohol una de las sustancias de abuso más extendidas en el mundo, España ocupa un lugar de alto nivel entre los países consumidores. Esta ingestión ahora es de alcohol destilado, frente al tradicional de bebidas alcohólicas fermentadas. En este reciente cambio los jóvenes tienen un alto protagonismo al adoptar el modelo anglosajón de consumo de alcohol los fines de semana como un recurso más para su socialización. La literatura que registra la relación entre el consumo de alcohol y la patología periodontal es muy amplia<sup>194</sup>, existiendo además una relación directa entre el consumo de alcohol y la progresión de la enfermedad<sup>195</sup>.

En nuestro estudio es llamativo que sean los varones estudiantes de Odontología los que más consumen alcohol seguidos de las mujeres de esta misma licenciatura, pudiendo esto relacionarse con su mayor nivel de estrés, sin embargo, no encontramos en esta investigación asociación significativa entre el consumo de alcohol y una mayor afectación periodontal, por otra parte, el consumo de alcohol no parece que sea un factor determinante en la presencia de caries de la población investigada, nuestras diferencias con otras publicaciones podrían deberse al hecho de que los estudiantes consumen alcohol sobretodo en los fines de semana y no de una manera diaria y, también, a la circunstancia de su edad joven.

## **Hábitos de Descanso**

En cuanto a la práctica de deporte y hábito de lectura, todos los trabajos de investigación realizados en España que hemos consultado, afirman que la práctica de deporte es mayoritaria en los varones, mientras que, en el tema de actividades culturales y hábito de lectura, los porcentajes se invierten<sup>196, 197</sup>. Nuestro estudio coincide totalmente con estos resultados, a pesar de ser población universitaria. Por otra parte la utilización de internet, como hobby, es muy alta en todo el colectivo investigado, sin diferencias por estudio ni sexo, al igual que en otras publicaciones al respecto.

## **Conciencia de Salud Oral, de Consumos Azucarados y de Prevención**

Según la última Encuesta Nacional de la Salud (2007) promovida por el Ministerio de Sanidad, las mujeres, tanto si son jóvenes como si son de edad más avanzada, tienen una percepción más negativa (75,1%) que los hombres (65,0%) sobre su estado general de salud. Si bien la población española es una de las que peor valora su estado de salud dentro del contexto europeo.

En cuanto a la autopercepción de consumos azucarados, las mujeres según todos los estudios revisados parecen tener una mayor autopercepción negativa sobre su salud aunque, al mismo tiempo, una mayor preocupación por la misma<sup>198</sup>, y en nuestra muestra son, efectivamente, las mujeres las que piensan que su consumo de azúcares es más elevado.

Según tipo de estudios, son las mujeres estudiantes de Odontología las que presentan una autopercepción de su salud oral más positiva y las que, también, mantienen una mayor vigilancia sobre su salud bucodental, todo lo cual se explicaría por el hecho de que estas estudiantes de Odontología estén más concienciadas por su estado de salud oral dada su formación y porque son las mujeres las que menos se resisten a consultar sobre su salud general y oral.

Casi la totalidad de los estudiantes investigados expresan una actitud positiva para las prácticas de prevención, aunque cabe interpretarla como una contestación de cortesía más que una realidad, siendo, por otra parte, muy superior el porcentaje de disposición a realizar dichas prácticas si lo comparamos con los resultados de otros estudios<sup>199, 200</sup>.

## **VALORACIÓN DE ESTRÉS**

### **Psicometría de Estrés**

Considerando que el término “stress” se emplea en ingeniería industrial para referirse en lengua anglosajona a “sufrimiento del material” –en concreto los metales- por extensión y, desde que Seley describió el síndrome general de adaptación, se viene utilizando en relación con la capacidad de respuesta de los individuos a su entorno y a la fatiga derivada del esfuerzo adaptativo.

Como es bien conocido, los niveles de estrés ligados al estilo de vida occidental pueden responder a dos calificativos “eutrés” y “distrés”<sup>201, 202</sup>.

La condición de eutrés, como ya se ha referido en nuestras consideraciones generales, supone la relación del equilibrio entre la motivación para el desarrollo de la vida diaria, y la fatiga derivada de las diferentes tareas, frente al distrés que supone la condición de desequilibrio por exceso de fatiga.

En buena parte de la patología psicósomática puede demostrarse una realidad de distrés, y de acuerdo con nuestra hipótesis, una vez valorados los hábitos higiénicos y dietéticos de la población universitaria investigada procedemos a considerar, ahora, el estrés presentado por la muestra a partir de su psicometría y bioquímica como factor, también relacionable, con el estado bucodental.

### **Cuestionario SCL-90-R**

En nuestro estudio cabe, de entrada, destacar que tanto la psicopatología pormenorizada como los índices globales o situación clínica, son llamativamente elevados en las mujeres estudiantes de Odontología, lo que nos viene a indicar que estas estudiantes padecen un considerable sufrimiento psíquico.

Así mismo, por lo que se refiere al total investigado, nuestros estudiantes universitarios ocupan una posición entre el percentil 50 y 90 respecto a la puntuación psicopatológica y clínica que alcanza la población general.

Estas cifras nos han resultado alarmantes ya que en un estudio holandés<sup>203</sup>, aún salvando el promedio de edad, personas que han sufrido un infarto de miocardio en el mes previo a la realización del cuestionario SCL-90-R, e investigaciones sobre mujeres sometidas a maltrato<sup>204</sup> mostraban unos percentiles psicopatológicos en líneas con los obtenidos por nuestras estudiantes de odontología, e igualmente, utilizado este cuestionario para valorar el estrés en diversos tipos de población<sup>205, 206, 207</sup>, personas hospitalizadas por procesos malignos, reclusos y tropa movilizada han presentado unos niveles de estrés semejantes al alcanzado por nuestros estudiantes.

Ya en los años 80, investigadores<sup>208</sup> señalaron el alto nivel de estrés que soportaban los estudiantes de CC. de la Salud especialmente los de Medicina y Odontología, sin embargo, en relación con todo ello cabe precisar, como advierte un estudio de la OMS del año 2002, que es habitual la presencia de sintomatología afectiva en edades anteriores a los 21 años, que posteriormente, por el aumento de la edad, se va corrigiendo tal y como se evidencia en diversos estudios de González de Rivera<sup>209</sup> y Villar Hoz<sup>210</sup> entre otros y, en este sentido, el estudio de González de Rivera, afirma que el estrés de los estudiantes universitarios no difirió significativamente del presentado por la población general no clínica, con lo que coincide una reciente investigación chilena que tampoco observa diferencias entre el estrés de universitarios y el de la población normal, ni en relación con el sexo<sup>211</sup>.

Frente a todo lo anterior, en lo que se refiere al colectivo sanitario, el mayor estrés de las mujeres, presentado en nuestros resultados, sobre todo de las estudiantes de Odontología, coincide con lo publicado por Mingote y cols. que afirman que sobre la respuesta del estrés en el colectivo de médicos internos residentes, las mujeres presentan mayor respuesta psicosomática que los hombres<sup>212</sup>, afirmándose en otros estudios que en la somatización asociada a la depresión es posible encontrar, incluso, cuadros de osteoporosis precoz<sup>213</sup>, peor higiene oral, mayor susceptibilidad para sufrir periodontitis, desarrollar caries rampantes debido a su abandono en la higiene oral<sup>214</sup>, y mayor incidencia de alteraciones en la ATM, tal y como demuestran los recientes

trabajos de colaboración de Friedlander, odontólogo, y Mahler, psiquiatra, tal y como antes hemos referido.

Junto a los resultados globales que hemos venido considerando es preciso decir, en cuanto al promedio de síntomas psicopatológicos que, tanto para los estudiantes de Odontología como para los de CC. Sociales y en ambos sexos, tienen una presencia significativa los rasgos de obsesión-compulsión, ideación paranoide y sensibilidad interpersonal, estando todos ellos por encima de los patrones normales y destacando la depresión y somatización en el caso del sexo femenino.

Las recientes investigaciones de Villar Hoz y Caparrós y cols<sup>215</sup> son casi coincidentes con los promedios de síntomas psicopatológicos e índices globales de nuestros estudiantes.

### **Cuestionario del Estrés Percibido**

La más breve cumplimentación y evaluación del recientemente disponible Cuestionario de Estrés Percibido, además de permitirnos informar a nuestros estudiantes de manera algo más inmediata sobre su nivel de estrés, nos ha facilitado contrastar sus resultados con los del test de Derogatis SCL-90-R a fin de conocer su grado de correlación y poder promoverlo en las consultas odontológicas como primera herramienta de exploración del estrés dada su brevedad.

En este sentido referimos en primer lugar que el nivel de correlación intertest ha sido considerable  $r = 0,608$  con un alto nivel de significación  $p < .000$  por lo cual esta breve exploración puede ser compatible con la actividad en la consulta odontológica.

En nuestros estudiantes de Odontología los varones alcanzan un valor medio en el cuestionario de estrés percibido de 0,31 (D.E.  $\pm 0,1$ ) y las mujeres de 0,45 (D.E.  $\pm 0,1$ ), mientras que en la muestra de CC. Sociales tanto los varones como las mujeres presentan unos valores medios de 0,31 con una D.E. para los varones de  $\pm 0,2$  y de  $\pm 0,1$  para las mujeres, todo lo cual, si consideramos que una puntuación por encima de 0,4 supera el rango de la normalidad, nos



pone de manifiesto que de nuevo son las mujeres de Odontología las que acusan mayor estrés percibido.

En un estudio realizado por Sanz Carrillo en la población general los valores medios de estrés percibido por la población sana para un rango de edad entre 18 y 24 años fue de 0,36 (D.E.  $\pm$  0,1), cifra que incluso supera la ausencia del estrés percibido por los varones estudiantes de Odontología y todo el colectivo de CC. Sociales.

La psicometría de estrés de la población investigada demuestra un considerable nivel de sufrimiento psíquico entre el colectivo universitario, particularmente, entre los estudiantes de Odontología y, sobre todo, en las alumnas de esta licenciatura. Si tenemos ahora en cuenta que los hábitos y hobbies que utiliza el colectivo como descanso son el deporte en escaso nivel y mayoritariamente internet, cabe decir que no utilizan procedimientos suficientemente relajantes, ya que el uso de la distracción on-line suele añadir estrés, tal y como consta en recientes estudios<sup>216</sup>, y así mismo hábitos, tales como fumar, que por satisfacer la compulsión se supone relajante, añade igualmente estrés según se demuestra en la literatura<sup>217</sup>.

## **Bioquímica del Estrés**

### **-Cortisol-**

Ya se ha referido que los distintos organismos elaboran cortisol como hormona e indicador neurofisiológico de respuesta adaptativa<sup>218</sup>. Junto a otras especies, en los mamíferos, el cortisol está sometido a ritmo circadiano obteniéndose cifras circulantes distintas en diferentes momentos del día<sup>219</sup>. Las situaciones que superan la capacidad de adaptación de los individuos van a acompañarse de cambios en la secreción fisiológica de esta hormona, así Hill y Walker<sup>220</sup> encontraron elevación del cortisol en saliva de grupos en situaciones ansiógenas y, también, Galard y cols.<sup>221</sup> las encontraron en personas deprimidas.

Los niveles promedio de cortisol en saliva del colectivo estudiado se encuentran dentro del rango de valores esperables en población general respecto a nuestro intervalo de edades y al ritmo circadiano de secreción de

cortisol. Sin embargo, cabe decir que los estudiantes de Odontología presentan una media de cortisol salivar, aunque normal, más elevada, sobre todo en el caso de las mujeres, que el que muestran los estudiantes de CC. Sociales, lo cual es coherente con la mayor psicometría de distrés que sufre el alumnado sanitario.

Además, el porcentaje de máximos de nuestros estudiantes es considerable, y alarma el nivel de sus cifras, las cuales llegan a superar sobradamente el límite mínimo de nivel clínico. Los estudios de contenido sanitario como ya hemos referido a propósito de la psicometría del estrés, van claramente asociados a altos niveles de sufrimiento psíquico y, aunque nuestros promedios de cortisol en Odontología no llegan al nivel clínico, hay que tener en cuenta que en el estrés crónico se pueden presentar niveles normales de cortisol por agotamiento del sistema endocrino, lo cual podría explicar que nuestros niveles promedio de cortisol no hayan sido más elevados habiendo presentado los estudiantes de Odontología un distrés alto.

En la literatura relacionada con el tema, no existen muchos estudios sobre el nivel de cortisol en relación con nuestro rango horario pero hemos encontrado que Bullen y cols<sup>222</sup>, así como Polk y cols<sup>223</sup> refieren para sus jóvenes cifras ligeramente más altas que las nuestras, sin embargo, las jóvenes universitarias niponas, estudiadas antes y después de realizar ejercicios aritméticos, presentaron niveles de cortisol aumentados<sup>224</sup> y muy semejantes a los que reflejan nuestros estudiantes de Odontología.

En este sentido, también Friedenthal<sup>225</sup> encuentra que los estudiantes de Odontología sufren más estrés que los estudiantes de ramas no sanitarias y que en el ejercicio ya de la profesión, las odontólogas, junto al estrés del cuidado familiar han de soportar el de su trabajo. Este autor refiere en sus estudios sobre la salud psíquica de los sanitarios odontólogos que éstos soportan altos niveles de estrés por las condiciones de su ejercicio, excesivo número de horas, aislamiento profesional, compromiso con resultados, necesidad de permanente actualización, etc.

## **-Inmunoglobulina A-**

Como ya hemos adelantado, entre los mecanismos inespecíficos de defensa de las mucosas y, en particular la mucosa oral, se encuentran sobre todo mucopolisacáridos y glicoproteínas, destacando entre éstas la IgA que alcanza la saliva desde el tejido linfoide asociado a mucosas (MALT)<sup>226</sup> convirtiéndose en IgA secretora con forma dimérica y con capacidad de bloquear antígenos de naturaleza microbiana entre otros<sup>227</sup>.

No existe abundante literatura que coincida con nuestro promedio de edad y horario de recogida de saliva y, por otra parte, lo que suelen estudiar<sup>228</sup> es la cantidad de IgA segregada en dicho fluido por minuto, más que la concentración de la misma en él, no obstante, Jafarzadeh y cols<sup>229</sup> han investigado en nuestro mismo horario respecto al ritmo circadiano siendo así comparable ya que no queda su nivel influido por el normal descenso a lo largo del día. Sus resultados muestran concentraciones de IgA salivar en población joven sana ( $93,5 \pm 58,01 \mu\text{g/ml}$ ) bastante más bajas que las nuestras en comparación con Bokor M y cols<sup>230</sup> que detectan unas tasas de dicha IgA más elevadas que las de nuestros estudiantes. Por su parte, Koh y cols<sup>231</sup>, señalan unos niveles de IgA salivar de  $256,3 \mu\text{g/ml}$ , cifras que sólo son algo más altas que los promedios totales obtenidos por nosotros ( $254,5 \mu\text{g/ml}$ ), coincidiendo también casi con Guo y cols<sup>232</sup>, y con Bosch y cols<sup>233</sup> que hallan unos niveles de IgA oral en estudiantes de CC. de la Salud ( $181,61 \pm 13,59 \mu\text{g/ml}$ ) y alumnos de Odontología ( $180,5 \pm 19,5 \mu\text{g/ml}$ ) respectivamente, próximos a los que presentan nuestras alumnas de Odontología ( $190,790 \mu\text{g/ml}$ ).

Esta amplia variabilidad alarmaba hace tiempo a la comunidad científica hasta que se ha comprobado que la IgA secretora está sometida no solo al ritmo circadiano sino a estímulos como infecciones intercurrentes<sup>234</sup>, ejercicio físico intenso<sup>235</sup>, alergias alimentarias<sup>236</sup>, enfermedades autoinmunes<sup>237</sup>, etc. Una vez perfilados los promedios normales, en los años 80 algunos científicos afirmaron que situaciones estresantes conllevaban un descenso en los niveles de IgA salivar. Jemmot estudió la influencia que tiene el estrés académico en la inmunidad celular de estudiantes de Odontología, explicable por su posible influencia sobre las células plasmáticas y el sistema MALT<sup>238</sup>, capaz de

ocasionar descensos en la secreción salivar de la IgA durante los exámenes y, sobre todo, después de las pruebas, descenso, éste, que era más acusado en los estudiantes con personalidad tipo A (cuyo objetivo es el poder y el éxito) <sup>239</sup>.

Sin embargo, otros autores como Mc Clelland en 1985 afirmaban en sus investigaciones, resultados opuestos a los obtenidos por Jemmot, es decir, el estrés académico provocaba aumentos en las tasas de IgA secretora<sup>240</sup> e, igualmente, otros científicos no encontraban efecto alguno en las tasas de IgA ante situaciones de estrés<sup>241</sup>. Esta aparente controversia cabe explicarla en relación con los distintos tipos de estresores y de respuestas según personalidad y otras variables epidemiológicas de persona como edad, género y autocontrol. En la actualidad, son pocas las dudas sobre que las condiciones estresantes provocan movilización en los niveles de IgA salivar en la mayoría de los sujetos<sup>242</sup>.

Estudios recientes sobre el estrés académico muestran, también, la referida controversia. Pérez A y cols. apuntan que los estudiantes universitarios que sufren altos niveles de estrés presentan menores tasas de IgA secretora<sup>243</sup>. Investigaciones en estudiantes de Odontología señalan que, la realización de un examen, conlleva un aumento en la concentración de cortisol salivar antes de la prueba y que ésta disminuye tras finalizarla (0,229 µg/dl frente a 0,187 µg/dl,  $p < 0,015$ ) mientras que para otros autores los valores de IgA permanecerían casi invariables<sup>244</sup>; Otras investigaciones<sup>245</sup> apuntan que los alumnos que van a superar un examen presentan tasas de IgA más elevadas tanto el día anterior como el mismo día del examen, mientras que, los días posteriores al examen presentan unas tasas de IgA en saliva más bajas. Pellicer en Valencia ha investigado la relación que existe entre el estrés académico y la función inmune, tomando muestras de saliva en estudiantes que se preparan el examen de selectividad para acceso a las universidades españolas, tomando muestras de saliva 13 días antes del examen y el día anterior a la prueba, encontrando niveles bajos de IgA salivar en la mayor parte de los alumnos que participaron en el ensayo<sup>246</sup>.

Se conoce además que el nivel de IgA secretora es regulado negativamente durante los periodos de estrés crónico. En contraste, la respuesta a un estresor

agudo provoca un incremento transitorio de la misma. Se ha demostrado en los humanos que el incremento de cortisol se correlaciona significativamente con bajos niveles de IgA secretora en saliva<sup>247</sup>.

Barraza Macías<sup>248</sup> describe que los alumnos universitarios presentan, cuando están sometidos a estrés académico, menores niveles de IgA secretora, disminución de linfocitos, aumento de la tasa de leucocitos totales, disminución de las defensas y aumento de la secreción de cortisol, así como, sudoración de manos, trastorno del sueño, cansancio, dolores vagos y reactividad ansiosa, nerviosismo, angustia, miedo, irritabilidad, problemas de concentración, inquietud, sentimientos de depresión y tristeza y sensación de tener la cabeza vacía junto a dificultad en las relaciones interpersonales y/o agresividad.

En la actualidad, se acepta universalmente que los niveles de IgA salivar pueden usarse como marcadores del estrés en los estudiantes y en los trabajadores<sup>249</sup> y, además, recientes investigaciones señalan que la tasa de IgA salivar es un excelente marcador en programas terapéuticos de seguimiento de disminución de estrés de pacientes adheridos a protocolos antiestresantes<sup>250</sup>.

El nivel de IgA que presentan nuestros estudiantes no está relacionado con exámenes inminentes, ya que se evitó la exploración en esas fechas a fin de valorar su nivel de estrés como estudiantes y no como examinandos y, de acuerdo con lo demostrado por la bibliografía, nuestra alta psicometría de estrés y promedios de cortisol, así como nuestros promedios de IgA claramente inferiores a los esperables en relación con los de la población general, nos permite considerar, también, esta inmunoglobulina indicador de estrés de la muestra estudiada.

## **ESTADO DE SALUD BUCODENTAL**

### **Exploración Extraoral: ATM**

En cuanto a la presencia de alteraciones en la ATM, asociables con aspectos no solo locales sino también psicosomáticos<sup>251</sup>, la frecuencia detectada en nuestro estudio, hasta un 20%, se encuentra dentro del amplio rango de prevalencia de las alteraciones de esta articulación publicadas en diferentes

trabajos<sup>252</sup>. No obstante, la Encuesta Nacional de Salud Oral (2005) refleja, que en España los porcentajes de alteración de la ATM que cursan con dolor y/o chasquido son ligeramente superiores a los encontrados en nuestros universitarios explorados, para el correspondiente grupo de comparación, según edad y sexo, lo que permitiría pensar que estos estudiantes somatizan poco en esta localización.

## **Exploración Intraoral**

### **-Citología Exfoliativa de la Mucosa Oral-**

Aunque, en comparación con la biopsia, la citología oral muy utilizada en los años 60 y 70 presenta una sensibilidad y especificidad de moderado rendimiento, en la actualidad el procedimiento llamado “brush-biopsy” seguido de análisis asistido por ordenador es apreciado como complemento en las exploraciones de la boca y screening<sup>253</sup>. Nuestra citología realizada con la técnica de “cito-brush”, derivada de la técnica de “brush-biopsy”<sup>254</sup> ha buscado, como ya se ha dicho en nuestros objetivos, la presencia de células de la inflamación y defensa inespecífica, así como evaluar objetivamente la higiene de los estudiantes considerando para ello, junto al visionado celular, el fondo de la preparación.

Frente a una microflora mixta algo más abundante en las alumnas de CC. Sociales en las que así mismo se ha constatado mayor frecuencia de fondo sucio, la presencia de leucocitos ha sido escasa en todo el colectivo aunque algo mayor en dichas alumnas de CC. Sociales.

Aún sin asociación significativa, la microflora abundante y de tipo mixto ha sido mayor en los estudiantes de CC. Sociales, el total de este colectivo es el que más azucarados consume y comparativamente el que practica peor higiene lo que está de acuerdo con un abundante y, ya citado fondo, sucio. No hemos encontrado bibliografía en la que se refiera investigación de las variables citológicas que nosotros valoramos ya que, sobre todo, considera aspectos de pre y neoplasias orales que en ningún caso se han presentado en nuestro colectivo.

## **-Antioxidantes-**

Desde un punto de vista fisiológico, como ya se ha dicho, los distintos tejidos y sistemas orgánicos disponen de enzimas capaces de contrarrestar radicales libres provenientes del estrés oxidativo que tenga lugar en ellos. En el caso de la cavidad oral encontramos niveles esperables de antioxidantes en la saliva que cambian en función de la edad y del estado de dichos tejidos. Los niveles promedio en edades jóvenes según distintos autores<sup>255</sup> están alrededor de 320  $\mu\text{mol/L}$  y provienen sobre todo de las glándulas salivares<sup>256</sup>, junto a la producción que también tiene lugar en el fluido crevicular. Este nivel de antioxidantes tendría una misión defensiva al estar disponible para neutralizar la eventual producción de radicales libres en el medio oral; en las edades avanzadas el sistema es menos dinámico y se demuestra una disminución de dicho nivel normal en torno a 251  $\mu\text{mol/L}$  en saliva lo que se asocia con patología grave y de tipo neoplásico<sup>257</sup>.

Diversos grupos de investigación están perfilando la correlación entre los niveles de antioxidantes y los procesos infeccioso-inflamatorios, hallando resultados controvertidos. En la caries infantil diferentes autores<sup>258, 259</sup> encuentran un aumento del nivel antioxidante directamente relacionado con alto número de caries, mientras que otros investigadores<sup>260</sup> informan que la enfermedad periodontal, sobre todo en mujeres, se asocia a bajos niveles de antioxidantes.

Ante este debate cabe pensar que en el caso de los niños existe una amplia respuesta defensiva frente a esas caries, por otra parte asociada a bajas concentraciones de calcio en saliva y por ello con menor defensa de los tejidos duros, de ahí la notable elevación del nivel de antioxidantes que presentan y, por el contrario, en la cronicidad de la enfermedad periodontal y la mayor edad a que ésta se presenta podría condicionarse una respuesta más parca y agotada del sistema, quedando justificado el menor nivel de antioxidantes en saliva al que se asocia.

El colectivo de estudiantes de nuestra investigación ha presentado una capacidad antioxidante en su saliva (287,150  $\mu\text{mol/L}$ ) relativamente próxima al

promedio de la población general total (305  $\mu\text{mol/L}$ ), aunque por debajo del mismo; en relación con la edad este nivel de antioxidantes de la muestra es bastante inferior al promedio correspondiente a la población joven (320  $\mu\text{mol/L}$ ), salvo los varones estudiantes de CC. Sociales que coincide con ese promedio de los jóvenes. El colectivo de Odontología presenta, sin embargo, máximos superiores a los de los estudiantes de CC. Sociales quienes a su vez han registrado los mínimos más bajos

Los universitarios de este estudio no alcanzan los valores de antioxidantes esperables para su edad de acuerdo con lo publicado<sup>261</sup>. Las mujeres de CC. Sociales, aún teniendo el mayor número de dientes cariados, muestran la capacidad antioxidativa más baja a diferencia de lo que ocurre cuando las caries se presentan en la infancia, donde los antioxidantes no se agotan, incluso están elevados, quizá porque el estrés oxidativo en el proceso cariogénico de los menores establece otras interacciones de pH, calcio, etc.<sup>262</sup>, pudiéndose explicar, así mismo, este hecho porque son dichas alumnas de CC. Sociales las que presentan una mayor proporción de enfermedades periodontales, además de ser las más fumadoras, a lo que hay que añadir que distintas investigaciones científicas demuestran que el humo del tabaco provoca descensos en la capacidad antioxidativa aumentando alarmantemente los radicales libres<sup>263</sup>, teniéndose en contra, por último, que estas alumnas son las que siguen una nutrición menos equilibrada.

### **-Patología Periodontal-**

Bravo-Pérez y cols. en su Encuesta de Salud Oral en España 2005 analizan la prevalencia de las enfermedades periodontales en el país y señalan que el porcentaje de sujetos sin ningún signo de enfermedad periodontal para la cohorte de 15 años es del 34,5% y del 14,8% para los adultos jóvenes (35-44 años). Estos resultados no difieren de los que hemos obtenido en nuestra investigación.

En el mencionado estudio la prevalencia de cálculo sin bolsas es del 28,6% (15 años), del 47,3% (35-44 años) y la prevalencia para bolsas periodontales poco profundas es 21,5%, siendo del 3,9% para bolsas profundas en adultos jóvenes. Estos porcentajes coinciden con los signos de enfermedad periodontal



de las alumnas estudiantes de CC. Sociales que además, como ya hemos visto, presentan un fondo más sucio junto a mayor microflora mixta así como más alto número de leucocitos, y coinciden menos con los estudiantes de Odontología que muestran una clara menor prevalencia de bolsas periodontales de 3-4 mm, así como de bolsas mayores de 6 mm. Esta menor existencia de bolsas periodontales por parte del colectivo de estudiantes de Odontología podría explicarse por un mayor conocimiento y concienciación de éstos por la higiene dental con repercusión positiva para el estado de sus encías.

El sangrado gingival es el principio de una enfermedad que, como sabemos, puede desembocar en una periodontitis. La hemorragia gingival va acompañada normalmente de una inflamación localizada. Los leucocitos polimorfonucleares son las primeras células en reaccionar frente a la agresión que, posteriormente, serán sustituidos por linfocitos y macrófagos<sup>264</sup>. Por otra parte, es conocido que el estrés o estado de ansiedad influye de manera perjudicial en la salud bucal y predispone a la gingivitis<sup>265</sup>, en relación con todo lo anterior podemos afirmar que las mujeres estudiantes de Odontología son quienes presentan sangrado gingival en mayor proporción, frente a las alumnas de CC Sociales a pesar de que éstas tienen peor estado gingival, la explicación cabe si tenemos en cuenta que el tabaquismo, que es más alto en las mujeres de CC. Sociales, limita el sangrado<sup>266</sup>.

Diferentes autores<sup>267, 268</sup> advierten sobre la fuerte correlación entre niveles de cortisol e IgA en saliva, estrés habitual, estrés postraumático, personalidad borderline, alteraciones conductuales y de personalidad así como de la existencia de placa bacteriana, enfermedad periodontal y cariogénesis<sup>269</sup>. En este sentido ya hemos referido que nuestros estudiantes universitarios investigados sufren un apreciable estrés así como niveles de cortisol e IgA alterados frente a lo esperable, capaces de justificar el nivel de enfermedad periodontal que presentan que, aunque discreto por su edad joven es, sin embargo, apreciable.

Frente al riesgo periodontal dependiente de la higiene y el estrés, el nivel de antioxidantes que nuestros alumnos presenta puede llegar, sólo, a protegerlos

moderadamente ya que están por debajo de lo esperable para su edad, de ahí la discreta, pero innegable, enfermedad periodontal que se constata en ellos. Dicho nivel de antioxidantes en saliva de nuestro colectivo, en ningún caso podría significar, por otra parte, actividad cariogénica como ocurre cuando el nivel es elevado y se acompaña de proteínas en suspensión que se adhieren junto con el *streptococcus mutans* al esmalte, tal y como se refiere en distintas publicaciones de la edad infantil<sup>270</sup>.

En el caso de los varones de CC. Sociales, cabe destacar que es el grupo que presenta un nivel de antioxidantes en saliva superior al promedio de la población general y en el nivel esperable para la edad joven, este nivel no ha sido alcanzado por los demás universitarios investigados. Así mismo este adecuado promedio de antioxidantes se ha asociado con un importante nivel de IgA en dichos estudiantes de CC. Sociales, a la vez que un bajo nivel en otros signos de enfermedad periodontal, excepto que en ellos han predominado las bolsas de 4-5 mm quizá por su peor nivel de higiene. Cabe referir que, en cuanto a hábitos saludables, estos varones estudiantes de CC. Sociales son los que más deporte practican de todo el colectivo investigado.

### **-Índice CAOD-**

A pesar de que últimamente viene siendo controvertido como indicador de salud oral dada la necesaria matización con el que hay que complementarlo, utilizamos, en este estudio de dicha salud en jóvenes, el Índice CAOD como indicador tradicional capaz de resumir el resultado de explorar el estado bucodental en cuanto a la afectación por caries, tratamiento exodónico y obturador y cómputo del número de dientes cariados, número de diente extraídos por caries y número de dientes obturados por caries, sobre un máximo de 28 dientes, y en relación con el total de la población explorada<sup>271</sup>.

La caries dental, es bien sabido incluso a nivel popular, que tiene un origen multifactorial<sup>272</sup> en el que intervienen la microbiología de la boca potenciada por los residuos alimenticios, particularmente de naturaleza hidrocarbonada, azúcares refinados, no removidos adecuadamente por un mal hábito de higiene, así como defectuosa autoclisis en la que pueden intervenir la hiposialia y, además, un bajo nivel de defensa fisiológica oral. En los medios muy

desarrollados, junto a una alimentación abundante en azúcares refinados (dulces, refrescos, chocolateados, etc.), suelen estar presentes factores que alteran los hábitos de higiene por falta de tiempo y comidas fuera de casa, así como altos niveles de estrés capaces de producir xerostomía, incluso en personas jóvenes, y de modificar las defensas locales en cuanto a nivel de antioxidantes e inmunidad inespecífica como la IgA y lisozima sobre todo<sup>273</sup>, que potencian los riesgos antes descritos.

Según la OMS y, tras un exhaustivo rastreo en sus publicaciones actuales sobre el Índice CAOD en relación con nuestro intervalo de edad a nivel global para Europa, tomamos referencia, para la calificación, del último publicado a nivel universal para la edad de 12 años, que es la más próxima al promedio etario de nuestra investigación ya que el siguiente valor que consta del Índice es para el intervalo de 35-44 años. el Índice CAOD a los 12 años con valores entre -0 / 1,1- se clasifica de muy bajo, -1,2 / 2,6- bajo, frente a un Índice entre -2,7 / 4,4- que es moderado, -4,5 / 6,5- alto y un Índice mayor de -6,5- que sería muy alto<sup>274</sup>.

En nuestro estudio, se ha obtenido un Índice CAOD global de -4,895- siendo de -4,97- para los estudiantes de Odontología y de -4,82- para los de CC. Sociales, según esto nuestros universitarios estudiados merecen la calificación de Índice CAOD alto. Si consultamos como referente inmediato la última Encuesta de Salud Oral de España (2005) consta, en relación con los grupos de edad, un CAOD de -2,18- a los 15 años y de -9,61- a los 35-44 años.

De acuerdo con la anterior calificación, el colectivo investigado ya hemos referido que presenta un Índice CAOD alto -4,895- , en este mismo nivel, aún con cifras superiores, CAOD -6,1- encontramos en la bibliografía<sup>275</sup> una investigación sobre salud oral de estudiantes universitarios extranjeros entre 18 y 24 años, que cursan sus estudios en EE.UU. y, así mismo, otras investigaciones<sup>276, 277</sup> realizadas en Centroamérica en estudiantes universitarios, de ese rango de edad, refieren un muy alto Índice CAOD puesto que alcanzan valores de -7,3- , -7,54- y hasta -9- . Frente a este nivel de CAOD, nuestros universitarios estudiados presentan mejores cifras de salud bucodental y, también si las comparamos con publicaciones<sup>278, 279</sup> sobre

alumnado universitario en Europa del Este, donde el Índice CAOD llega a -11, 79- en Hungría y a -11, 91- en Polonia. En Europa occidental las cifras eran semejantes en los años 80<sup>280, 281</sup> pero en la actualidad están próximas a las de nuestro estudio.

En los años 2007 y 2008, en relación con el mediterráneo oriental se cuenta con publicaciones<sup>282, 283, 284</sup> sobre universitarios de Túnez, Israel y Turquía donde consta un CAOD con valor de -3,40-, -4,93- y -5,00- respectivamente que, si bien son moderado y altos, son próximos a los nuestros. Para el África subsahariana investigaciones recientes<sup>285</sup> en universitarios refieren CAOD de 2,04 en Senegal que, efectivamente, es bajo aunque superior al valor 1,7 que la OMS tiene calculado<sup>286</sup> para el continente africano. Esta diferencia cabe razonarla en base a que el estilo de vida de estos universitarios sea algo diferente al de la población general, incluyendo no solo diferencia de alimento sino también de estrés.

Si pasamos a comparar ahora el CAOD de nuestros estudiantes investigados con el referido sobre España, encontramos que éste es peor que los publicados<sup>287, 288</sup> recientemente para la Universidad de Santiago de Compostela donde encuentran un Índice CAOD de -3,70- en estudiantes de CC.de la Salud y de CC. Sociales, que como nosotros compara, y otro de la Universidad de Valencia, en estudiantes de Odontología, con CAOD de -3,88- aunque en éstos no se valora ni niveles de estrés ni de IgA. Una explicación para justificar estas diferencias entre universitarios españoles, donde cabe suponer un nivel socioeconómico parecido, podría ser, posiblemente, el considerable nivel de estrés que los alumnos de las Universidades de Madrid acusan, frente al de otros medios, y que se acompaña, además, de baja protección en antioxidantes e IgA<sup>289, 290</sup>.

Con todo lo anterior es apreciable que en comparación con otros universitarios de España, cuya situación es CAOD moderado, nuestros estudiantes ocupan una posición de CAOD alto, lo cual contrasta con la mejoría del Índice desde 1993 a la actualidad para la población total española, según datos de la Encuesta de salud Oral en España 2005, ya que ha evolucionado en el colectivo de 15 años, desde un valor del Índice en 1993 de 3,82 a 2,18 en

2005 y en el de 35-44 años desde un valor de -10,87- en 1993 a -9,61- en 2005.

Si desglosamos el Índice CAOD en sus componentes, el mayor nivel de caries lo presenta el colectivo de CC. Sociales y, en particular, las mujeres frente al de los estudiantes de Odontología cuyas mujeres son, también, las que más caries activas sufren. Sin embargo, la situación se invierte en el mismo orden en relación con el número de dientes obturados. Al comparar estos resultados con publicaciones que, así mismo, lo desglosan encontramos, en el ya citado estudio de la Universidad de Valencia, que el promedio de caries de nuestros universitarios de Odontología es -1,28- superior, ligeramente, al de aquel alumnado -1,21- En cuanto a los dientes obturados también nuestros alumnos de Odontología presentan un promedio superior, -3,22- frente a -2,63- en los estudiantes de aquella universidad. La mayor diferencia se aprecia en el promedio de dientes ausentes -0,49- en nuestros alumnos de Odontología frente al promedio -0,04- de los estudiantes de Odontología de Valencia. La explicación que cabe, estaría en que los dientes ausentes por ortodoncia no han sido excluidos del Índice CAOD al no ser debidamente recordado si su extracción se debió verdaderamente a la ortodoncia o a caries, y siendo ésta última la causa de extracción referida con menos dudas por nuestros estudiantes ha motivado que calculásemos sin exclusiones el CAOD. Por otra parte, hay que añadir que en el estudio de Valencia el alumnado de Odontología no superaba los 19 años de edad.

## **CORRELACIONES**

De acuerdo con los resultados de las distintas variables del estudio, pasamos a considerar los coeficientes de correlación obtenidos entre aquellas que son cuantitativas, sobre la Matriz de Correlaciones de Spearman de la muestra global y, así mismo, las distintas matrices desglosando el colectivo según estudio y sexo.

En la muestra global los coeficientes de correlación de Spearman significativos encontrados entre psicometría y bioquímica de estrés confirman el correlato fisiológico del estrés constatable en nuestros estudiantes. No abundan

investigaciones que relacionen psicometría con bioquímica del estrés, ya que en su mayoría los trabajos parten de un diagnóstico psiquiátrico y describen el estado neuroinmunoendocrinológico tal como en el caso del estudio del trastorno de estrés postraumático (TEPT)<sup>291</sup>. A nivel global cabe explicar la correlación inversa encontrada entre frecuencia de cepillado y tendencia descendente en los niveles de IgA y antioxidantes, por el posible arrastre que con el cepillado se hace de dichos elementos defensivos presentes en la saliva y el hecho de que la frecuencia de cepillado correlacione positivamente con el nivel de cortisol, como indicador de estrés, justificaría la mayor práctica de este cepillado en las personas más estresadas, ya que en nuestro caso éstas son los estudiantes de Odontología con una razonable mayor motivación por la higiene.

En efecto, al considerar las Matrices de Correlación de Spearman, que han resultado significativas en la muestra según estudio y sexo, encontramos una clara interacción entre cortisol, psicopatología de estrés, estrés percibido, IgA, antioxidantes y frecuencia de cepillado.

Así tenemos que, el alumnado de Odontología ha presentado una muy significativa correlación entre sus niveles de estrés medido por los Tests SCL-90-R y Estrés Percibido [que entre sí tienen una considerable correlación ( $r=0,608$   $p<.000$ ) y por tanto grado de coincidencia en lo que miden] con el cortisol ( $r= 0,266$   $p<0,0018$ ), ( $r =0,430$   $p<0,0001$ ), e IgA ( $r= -0,481$   $p<0,0001$ ), ( $r= -0,298$   $p<0,0004$ ), frente al alumnado de CC. Sociales cuyos niveles de estrés psicométrico ha sido en el cortisol ( $r= 0,244$   $p<0,0050$ ), ( $r= 0,205$   $p<0,0191$ ) correlacionando con menor fuerza en el caso de la IgA ( $r= -0,194$   $p< 0,0269$ ), ( $r=-0,209$   $p<0,0199$ ) dados sus menores niveles de estrés.

En cuanto a los antioxidantes como agente defensivo al igual que la IgA, y su asociación con el estrés, la única correlación significativa que ha tenido lugar en nuestro colectivo interacciona con la frecuencia de cepillado ( $r= -0,13264$   $p<0,0309$ ) y, aunque este coeficiente es muy bajo, merece interpretarse en el mismo sentido que asocia, también negativamente, esta frecuencia con la IgA, particularmente en los estudiantes de Odontología,

en el sentido de su arrastre por el cepillado que, por otra parte, es más frecuente en los estudiantes más estresados y por tanto con cortisol más alto. El menor nivel de estrés de los estudiantes de CC. Sociales explicaría la correlación positiva entre cortisol y antioxidantes que estos presentan unido al hecho de que se cepillan menos.

Todas estas correlaciones confirman que el nivel de estrés de los estudiantes de Odontología se traduce en sufrimiento psíquico y en somatización que determina, entre otros síntomas, oscilaciones del cortisol, de la IgA y de los antioxidantes. Este estrés ligado a dicha oscilación es relacionable con la tarea sanitaria en nuestro caso, aún en formación, ya que las cifras de varios de estos parámetros bioquímicos en nuestro alumnado de Odontología son muy próximas a las reflejadas en distintas publicaciones sobre personal de enfermería, emergencias, etc.<sup>292, 293</sup>.

## **REGRESIONES**

Al valorar las distintas variables que pueden tener peso en el estado bucodental de los universitarios investigados, junto a los cálculos de correlación y regresión lineal que ya consideramos, cabe añadir, con la búsqueda de regresión logística en la interrelación de nuestras variables categóricas, respecto al estrés psicobioquímico, que es el consumo de azucarados la asociación que con el nivel de estrés destaca significativamente frente a todas las demás variables; el estrés es, por tanto, el principal motivo de su consumo y, así mismo en nuestro caso, a pesar de ser un colectivo joven, se destaca también, la fuerte asociación del estrés con la enfermedad periodontal, según dicha regresión logística. Este consumo de azucarados es valorado por otras publicaciones que usan este modelo de regresión logística pero en ellas lo aplican, sobre todo, a propósito de su peso en el Síndrome Metabólico, Obesidad y Diabetes, donde este consumo muestra también una fuerte asociación<sup>294, 295, 296</sup>.

La regresión múltiple obtenida del nivel de estrés detectado a través del Test de Estrés Percibido sobre la presencia de IgA en saliva, llama la atención, dado el valor de su descenso para cada unidad de estrés lo que explica que las

personas muy estresadas al disminuir sus anticuerpos inespecíficos, tales como la IgA, sean más vulnerables a los procesos infecto-contagiosos en mucosas. El estrés detectado, con el Test de Estrés Percibido y SCL-90-R muestra, igualmente en el modelo de regresión múltiple, un peso significativo también sobre el cortisol, cuyo nivel aumenta directamente, como ya hemos comprobado, en función del estrés, todo lo cual es coherente con el descenso a su vez de la IgA que en la regresión simple ya destacamos. Junto a todo lo anterior cabe añadir que el cálculo de regresión múltiple deja patente la asociación directa de aumento del estrés con el aumento del número de dientes cariados y del Índice CAOD que hemos planteado en nuestra hipótesis.

Al comparar nuestros resultados de análisis de regresión múltiple con publicaciones, que estudien nuestras variables y sigan este modelo, encontramos que en ellas la asociación estrés-cortisol y estrés-IgA alcanza valores próximos a los nuestros<sup>297, 298</sup>, pero la relación entre estrés-dientes cariados y estrés-índice CAOD que nosotros hemos hallado significativa apenas se constata<sup>299</sup> en la abundante bibliografía revisada, posiblemente, porque no plantean la hipótesis sobre la influencia directa del estrés en las caries, que con este trabajo estamos confirmando, y cuya base bioquímica nos abre nuevas investigaciones para demostrar si el aumento del estrés oxidativo en saliva, debido al estrés, se suma al estrés oxidativo asociado a la presencia de gérmenes en la cavidad oral capaces, en última instancia, no solo de iniciar y/o avanzar los procesos inflamatorio/infecciosos de su mucosa, sino también de activar la cariogénesis, no contrarrestada por bajo nivel de antioxidantes locales y/o por bajo nivel de defensa inespecífica como la IgA, que el estrés, tal y como hemos comprobado, así mismo hace descender.



# **CONCLUSIONES**

## **7.- CONCLUSIONES**

1.- La higiene bucodental en la infancia de los estudiantes universitarios investigados se inicia algo más tarde que la referida por otras muestras, es supervisada por los padres, más en los estudiantes de Odontología y, en general, reforzada por la atención odontológica, por la escuela y los medios de comunicación, se practica significativamente con mayor calidad de tiempo y complementos lo que coincide con otros estudios, por las mujeres y peor por los varones, en nuestro caso, los estudiantes de CC. Sociales.

2.- Las alumnas de CC. Sociales son las que más dulces, refrescos azucarados y tabaco consumen y los varones de Odontología los que más beben alcohol, aunque también éstos son los que más fruta fresca ingieren, la práctica deportiva es más frecuente en los varones de CC. Sociales y, la lectura como ocio, en las alumnas de Odontología que además se perciben con mejor salud oral, siendo las diferencias significativas en todos los casos según estudio y sexo y los referidos consumos de estos colectivos próximos a los de España y Europa.

3.- Con el Cuestionario SCL-90-R tanto los estudiantes de Odontología como los de CC. Sociales investigados presentan un promedio de rasgos psicopatológicos e índices globales de distrés, más altos que los asociables a su edad y significativamente superiores al patrón que presenta la población general.

4.- En la muestra de estudiantes, las mujeres de Odontología son significativamente las que acusan niveles de distrés muy superiores al de todos los demás, destacando en ellas los rasgos de somatización, obsesión-compulsión y depresión, lo que viene a coincidir con los niveles de distrés de colectivos sanitarios en formación y profesionales.

5.- Los demás estudiantes de la muestra no difieren en distrés significativamente entre sí, ni por licenciatura ni por sexo, siendo sólo llamativo

en todos, incluidas las alumnas de Odontología un alto nivel de ideación paranoide significativamente, también, superior al de la población general.

6.- Las alumnas de Odontología presentan un nivel de estrés percibido muy superior al del patrón normal quedando por debajo de este patrón, y del de otros colectivos, los alumnos de Odontología y los estudiantes de CC. Sociales, este resultado está de acuerdo con la significativa correlación encontrada entre los dos cuestionarios utilizados en nuestra psicometría.

7.- El promedio de cortisol en saliva del colectivo estudiado no difiere significativamente del esperable respecto al normal para la población del mismo intervalo de edad siendo parecido al de otros estudios, aunque su valor ha resultado más elevado -próximo al que sufren los profesionales sanitarios- en los estudiantes de Odontología, que son quienes han presentado los máximos, particularmente las mujeres, y correlaciona con su mayor psicometría de estrés, frente al valor global de los estudiantes de CC. Sociales.

8.- El nivel promedio de IgA del total de universitarios estudiados es inferior al publicado para la población general, y esto coincide con lo que se presenta en otros colectivos de estudiantes y trabajadores estresados, siendo aún más bajo en el grupo de Odontología que en el de CC. Sociales y correlaciona significativamente con la mayor psicometría de estrés y con el nivel de cortisol.

9.- En relación con la última Encuesta Nacional de Salud Oral, la muestra investigada presenta, sin diferencias, menor nivel de alteraciones de la ATM en cuanto a dolor y chasquido que la población de ese rango de edad, a pesar del estrés que en ella hemos valorado.

10.- En el total de universitarios investigados la citología exfoliativa de la mucosa oral ha sido normal con escasez de leucocitos y presencia en ella de flora mixta abundante, sobre todo en el colectivo de CC. Sociales, donde ha sido más frecuente, con diferencia significativa, el visionado de fondo sucio y células de inflamación, frente al colectivo de Odontología.

11.- La capacidad antioxidante defensiva de la saliva en los universitarios estudiados es inferior a la de la población general y, aún, más baja que la

publicada para su intervalo de edad, correlacionando de forma inversa, junto al nivel de IgA, con la tasa de cortisol en los estudiantes de Odontología, que son los más estresados.

12.- La frecuencia de periodontopatías en la muestra de estudiantes no ha diferido de la registrada, para los estratos de edad comparables en la última Encuesta de Salud Oral de España y en otras publicaciones, aunque, frente al colectivo de Odontología afectado, y a pesar de su mayor estrés, son las alumnas de CC. Sociales las que significativamente presentan más signos periodontales lo cual es coherente con su peor higiene.

13.- El Índice CAOD de la muestra es alto según la O.M.S., peor en nuestros estudiantes de Odontología que en los de CC. Sociales, aunque sin significación estadística, mayor que el de varios países de Europa Occidental siendo próximo al de universitarios del Mediterráneo Oriental, duplica al registrado en la última Encuesta de Salud Oral de España para la adolescencia y supera al publicado sobre otros universitarios del país.

14.- En los modelos de regresión logística y múltiple aplicados a la investigación encontramos que el estrés ha determinado el nivel de consumo de azucarados y la presencia de enfermedad periodontal y, así mismo, aumento del nivel de cortisol, disminución del nivel de IgA, aumentos en el Índice CAOD y en el número de dientes cariados.

15.- El estado de salud oral y psicometría de estrés detectados con esta investigación hacen necesario que la institución universitaria divulgue y amplíe su servicio de atención preventiva, educación sanitaria, diagnóstico y orientación terapéutica de los problemas de salud psicofísica y, en particular de la salud oral, de su colectivo de estudiantes en cumplimiento de su labor educativa integral.

# **BIBLIOGRAFÍA**

## 8.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- WHO. Oral Health Surveys. Basic Methods. 3ª Ed. Geneva. WHO. 1987.
- 2.- Gimeno de Sande A, Sánchez B, Viñes JJ, Gómez F. Mariño F. “Estudio epidemiológico de la caries dental y patología bucal en España”. Rev San Hig Pub 1971; 45: 361-433.
- 3.- La salud bucodental en la Comunidad de Valencia. Encuesta de prevalencia en población infantil. Valencia: Conselleria de Sanitat i Consum; 1987. Monografics Sanitàries. Serie A (9).
- 4.- La salud bucodental de la población infantil en la Comunidad de Madrid. Consejería de Salud; 1992. Documentos Técnicos de Salud Pública. Número 3.
- 5.- Encuesta Nacional de Salud 2006. Instituto Nacional de Estadística. Ministerio de Sanidad y Política Social. Gobierno de España.
- 6.- Bravo Pérez Manuel, Casals Peidró Elías, Cortés Martinicorena Fco. Javier, Llodrá Calvo Juan Carlos. “Encuesta de Salud Oral en España 2005”. RCOE 2006; 11(4):409-456.
- 7.- Bernardino Ramazzini, Tratado de las Enfermedades de los Artesanos, presentado por Don Manuel Domínguez Carmona. Publicación del Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de la Salud. Madrid 1983.
- 8.- [http://ec.europa.eu/health-eu/care\\_for\\_me/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/health-eu/care_for_me/index_es.htm) Comisión Europea. Salud-UE. El Portal de Salud Pública de la Unión Europea.
- 9.- Theodore M. Brown, Elizabeth Fee. “Andrija Stampar: Charismatic Leader of Social Medicine and International Health”. Am J Public Health, 2006; Vol 96, No 8.
- 10.- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Informe sobre la salud en el mundo. 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud. Ginebra: OMS, 2000.
- 11.- Bulletin of the WHO. “Oral health, general health and quality of life”. Vol. 83, No 9, Geneva sept 2005.
- 12.- Ministerio de Sanidad y Consumo: Encuesta Europea de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. 1989.

- 13.- Juan del Rey Calero. Diccionario de epidemiología, salud pública y comunitaria. Ed. Ramón Areces. 2005.
- 14.- World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing risks promoting healthy life. Geneva: WHO, 2002.
- 15.- Luengas Aguirre MI., Sáenz Martínez CP., Sánchez Pérez TL. "Salud bucal, un indicador sensible de las condiciones de salud". Área de Ciencia Clínica Departamento de Atención de Salud UAM-X. pág. 31-35. 2004.
- 16.- Burt BA, Eklund SA.: Dentistry, dental practice, and the community. 4<sup>th</sup> edition. W.B. Saunders Company. 1992
- 17.- World Health Organization (WHO). Actualizaciones epidemiológicas periódicas [Disponible en <http://www.whocollab.od.mahse/index.html>]. Consulta: Agosto-2006.
- 18.- Steward BN, Kleinhues P. World cancer report. Lyon: WHO International agency for research on cancer, 2003.
- 19.- Martín Moreno JM. El código europeo contra el cáncer. Tercera revisión (2003): insistiendo y avanzando en la prevención del cáncer. Rev Esp Salud Pública 2003; 77: 673-679.
- 20.- Pindborg W. Selected and annotated bibliography on oral manifestations of the HIV infection 1981-1987. Copenhagen:WHO Colaborating Center for oral manifestations of the HIV infection: 1990.
- 21.- Shaw W. Dentofacial irregularities . In: Pine C (ed). Community Oral Health. London: Elsevier Science Limited, 2002. Pág. 104-11.
- 22.- World Health Organization. Global strategies to reduce the health care burden of craneofacial anomalies. Geneva: WHO, 2002.
- 23.- Lindhe, Jan. : Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. 3<sup>a</sup> Ed. España, Editorial Médica Panamericana. 2.000.
24. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. "Global goals for oral health 2020". Int Dent J 2003; 53:285-288.
- 25.- Feinmann C; Harrison S. "Liaison psychiatry and psychology in dentistry". J Psychosomatic Res. 1997; 43(5): 467-476.
- 26.- Velasco Ortega, E.; Monsalve Guill, L.; Velasco Ponferrada, C.; Medel Soteras, R.; Segura Egea, JJ. "Temporomandibular disorders among schizophrenia patients". Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2005; 10:315-22.

- 27.- Glaros A.G., Williams K., Lansten L. "The role of parafunctions, emotions, and stress in predicting facial pain". J Dent Am Assoc. 2005; 136(4): 451-458.
- 28.- Soto Araya, M.; Rojas Alcaayata J.; Esguep, A. "Asociación entre alteraciones psicológicas y la presencia de liquen plano oral, síndrome de boca urente y estomatitis aftosa recurrente". Med Oral, 2004 ene-feb; 9(1): 1-7.
- 29.- Barbieri Petrelli G., Mateos Ramírez L., Bascones Martínez A. "Papel del estrés en la etiopatogenia de la enfermedad periodontal". Av Periodon Implantol. 2003; 15(2): 77-86.
- 63.- Solis A.C.O., Lotufo R.F.M., Panutti C.M., Brunheiro E.C., Marques A.H., Lotufo-Neto F. "Association of periodontal disease to anxiety and depression symptoms, and psychosocial stress factors". J Clin Periodontol. 2004; 31(8): 633-38.
- 30.- Selye H. The Psychology and pathology of exposure to stress. 1950. Medical Publishers. Acta Inc. Montreal.
- 31.- Bower J.E., Segerstrom J.C. "Stress management, finding benefit, and immune function: positive mechanisms for intervention effects on physiology". J Psychosom Research. 2004; 56(1): 9-11.
- 32.- Öhman, A. (2000). Fear and Anxiety. Evolutionary, Cognitive, and Clinical Perspectives. En M. Lewis & J.M. Haviland (Eds.), Handbook of Emotions (pp. 573-593). New York. Guilford.
- 33.- Everly G., Laring J. "Treatment of the human stress response". Nueva York: Plenum Publishers. Kluwer Academic. 2002.
- 34.- Elejalde Guerra J.J. "Estrés oxidativo, enfermedades y tratamiento antioxidantes". Anales Med Int. 2001; 18(6): 326-335.
- 35.- Martínez Abreu J., Peña Ruiz T., Llanes Llanes E., Ilzarbe L.M. "Papel de los metabolitos reactivos del oxígeno en las periodontopatías". Rev Med Electronic. 2007; 29(5).
- 36.- Ganong W.F. "Fisiología Médica". 20ª Ed. Ed. Manual Moderno. 2006. ISBN: 9789707292307.
- 37.- Moya Albiol L., Serrano M.A., González-Bono E., Rodríguez-Alarcón G., Salvador A. "Respuesta psicofisiológica del estrés en una jornada laboral". Psicothema. 2005; 17(2): 205-211.
- 38.- Gálvez J.F. "Trastornos por estrés y repercusiones neuropsicoendocrinológicas". Rev Colomb Psiquiatr. 2005; 34(1): 77-100.



- 39.- Ramírez L. "El estrés y la depresión ovárica, sexual y reproductiva en producción animal". Universidad de Los Andes. Trujillo. Venezuela. Mundo Animal. 2005; 1(3):55-57.
- 40.- Illera J.C., Gil F., Silva G. "Regulación neuroendocrina del estrés y dolor en el toro del lidia: estudio preliminar". Rev Complutense de CC. Veterinarias. 2007; 2: 1-6.
- 41.- Wingfield JC, Ramenofsky M. "Hormones and the behavioural ecology of stress". In Balm PHM, Editor. Stress Physiology in Animals. England Sheffield Academic Press-CRC Press; 1999: 1-41.
- 42.- Fernández-Tresguerres Hernández J. Fisiología Humana. 3ª Ed. Ed. McGraw-Hill/ Interamericana de España. 2005. ISBN: 9788448606473.
- 43.- Guyton&Hall. Manual de Fisiología Médica. 10ª Edición. Ed. McGraw-Hill-Interamericana. 2007.
- 44.- Keppermann Gerd. Neurogénesis en mente y cerebro. Nro. 19. Julio 2006.
- 45.- Maldonado E.F., Carranque G. "Influencia de la calidad subjetiva del sueño sobre los niveles matutinos de cortisol". C Med Psicosom. 2004; 69-70: 9-14.
- 46.- Kiess W., Meidert A., Dressendorfer R.A., Schriever K., Kessler U., Kounig L., Schwarz H.P., Strasburger C.J. "Salivary cortisol levels throughout childhood and adolescence: Relation with age, pubertal stage, and weight". Pediatric Research. 1995; 37(4): 502-506.
- 47.- Lupien S., Fiocco A., Wan N. y Colaboradores. "Las hormonas del estrés y la función de la memoria humana a lo largo de la vida". Psychoneuroendocrinology. 2005; 30(3): 225-242.
- 48.- Netherton C., Goodyer I., Tamplin A., Herbert J. "Salivary cortisol and dehydroepiandrosterone in relation to puberty and gender". Psychoneuroendocrinology. 2004; 29(2): 125-140.
- 49.- Torres Hernández P., Gutiérrez Rojas L., Robles Rodríguez I. "Trastornos afectivos en los ciclos hormonales de la mujer". Salud Mental. Atención Primaria. 2005; 6: 1-8.
- 50.- Lyons P.M., Truswell A.S. "Serotonin precursor influenced by tipe of carbohydrate meal in healthy adults". Am J Clin Nut. 1988; 47: 433-439.
- 51.- Albero R., Sanz A., Playan J. "Metabolismo en el ayuno". Endocrinol Nutr. 2004; 51: 139-48.

- 52.- Peters E.M., Gotzsche J.M., Grobbelaar B. "Vitamine C supplementation attenuates the increases of circulating cortisol, adrenaline and anti-inflammatory polypeptides following ultramarathon running". *Int J Sports Med* 2001; 22(7): 573-43.
- 53.- Amri H., Li W., Drieu K., Papadopoulos V. "Ex vivo regulation of adrenal cortical cell steroid and protein synthesis, in reponse to adrenocorticotropic hormone stimulation, by the Ginkgo biloba extract 761 and isolated gingolide B. *Endocrinology*. 1997; 138(12): 5415-26.
- 54.- Brillon D.J., Battezzati A., Haisch M. "Effect of cortisol on energy expeditive and aminoacid metabolism in humans. *Am J Physiol*. 1995; 268: E501-13.
- 55.- Fry A.C., Schilling B.K., Weiss L.W., Chiu L.Z.F. "Pituitary-adrenal-gonadal responses to high-intensity resistance exercise overtraining". *J Appl Physiol*. 1998; 85(6): 2352-9.
- 56.- Monk C., Brouwers E., Van Baar A. "Stress and mood disorders during pregnancy: implications for child development". *Psychiatric Quaterly*. 2001; 72(4): 347-57.
- 57.- Hernández Fernández E., Coelho D., Missel Correa J.R., Kumpinski A. "Alteraciones circadianas del síndrome cardiovascular". *Rev Esp Cardiol*. 2000; 53(1): 117-122.
- 58.- Smyth J.M., Ockenfelds M.C., Gorin A.A. Catley D., Porter L.S., Kirschbaum C., Hellhammer D.H. Stone A.A. "Individual differences in the diurnal cycle of cortisol". *Psychoneuroendocrinology*. 1997; 22(2): 89-105.
- 59.- Albaladejo R., Villanueva R., Ortega P., Astasio C., Domínguez V. "Síndrome de Burnout en el personal de enfermería de un hospital de Madrid". *Rev Esp Salud Pública*. 2004; 78(4): 505-516.
- 60.- Sapse A.T., Loose D., Stover E.P. "Cortisol, high cortisol diseases and anti-cortisol therapy". *Psychoneuroendocrinology*. 1997; 22(1): S3-10.
- 61.- Candel González, F. J., Matesanz David, M. y Candel Monserrate, I. "Insuficiencia corticosuprarrenal primaria: Enfermedad de Addison". *An. Med. Interna (Madrid)*. 2001; 18(9): 48-54.
- 62.- Raff H., Webon Findling JW. "A physiologic approach to diagnosis of the Cushing syndrome". *Ann Intern Med* 2003; 138: 980-91.
- 63.- Boring, E. "A history of experimental psychology". 1965. New York: Appleton-Century-Crofts.
- 64.- Schwarzer C., Buckwald P. "Examination stress: measurement and coping". *Anxiety, Stress and Coping*. 2003; 16(3): 247-249.

- 65.- Masling, J. M. "On the nature and utility of projective test and objective test". *Journal of Personality Assessment*. 1997; 69(2): 257-270.
- 66.- Derogatis L. (1994). *SCL-90-R Symptom Checklist-90-R. Administration Scoring and Procedures Manual*. Minneapolis: National Computer System.
- 67.- González de Rivera, J. L., De las Cuevas, C, Rodríguez, M. & Rodríguez F. (2002). *Cuestionario de 90 síntomas SCL-90-R de Derogatis, L. Adaptación Española*. Madrid: TEA Ediciones.
- 68.- Schmitz, N, Hartkamp, N, Kruse, J., Franke, G. H., Reister, G. & Tress, W. *The Symptom Check-List-90-R (SCL-90-R): A German validation study. Quality of Life Research*, 2000; 9: 185-193.
- 69.- Cruz, C. S., López, L., Blas, C, González, L. & Chávez, R. A. "Datos sobre la validez y confiabilidad de las Symptom Check List 90 (SCL 90) en una muestra de sujetos mexicanos". *Salud Mental*, 2005; 28(1): 72-81.
- 70.- Lara, C, Espinosa de Santillana, I., Cárdenas, M. L., Fócil, M. & Cavazos, J. "Confiabilidad y validez de la SCL-90 en la evaluación de psicopatología en mujeres". *Salud Mental*, 2005; 28(3): 42-50.
- 71.- Martínez-Azumendi, O., Fernández-Gómez, C. & Betia-Fernández, M. "Variabilidad factorial del SCL-90-R en una muestra psiquiátrica ambulatoria". *Actas Españolas de Psiquiatría*, 2001; 29(2): 95-102.
- 72.- Hafkenscheid, A. "Psychometric evaluation of the Symptom Checklist in psychiatric inpatients". *Personality and Individual Differences*, 1993; 14: 151-156.
- 73.- Levenstein S., Prantera C., Varvo V., Scribano M., Berto E., Luzi C., Andreoli A. "Development of the Perceived Stress Questionnaire: a new tool for psychosomatic research". *J Psychosom Research*. 1993; 37: 19-32.
- 74.- Fliege H., Rose M., Arck P., Walter O.B., Kocalevent R.D., Weber C., Klapp B.F. "Reconsideración del Perceiver Stress Questionnaire (PSQ): validación y valores de referencia en diferentes muestras de adultos sanos y población clínica". *Psychosom Med*, 2005; 67(1): 78-88.
- 75.- Tobón S., Vinaccia S., Quiceno M., Sandín B., Núñez Rojas AC. "Aspectos psicopatológicos en la Enfermedad de Crohn y en la colitis ulcerosa". *Avances en Psicología Latinoamericana/Bogotá (Colombia)* 2007; 25(2): 83-97.

- 76.- Levenstein S. Kaplan G. Smith M. "Sociodemographic, characteristics y life stressors, and peptic ulcer: a prospective study". J Clinic Gastroenterol. Vol. 21, issue 3. 1995.
- 77.- Sobhanjan Sarkar, Barun Mukhopadhyay. "Perceives Psychosocial Stress and Cardiovascular Risk: Observations Among the Bhutias of Sikkim", India". Stress and Health. 2007; 24(1): 23-24.
- 78.- Montoya Herrera E., Osorio Tamayo CY. Variables relacionadas con hipertensión controlada y no controlada en un grupo de pacientes hipertensos adscritos al IPS -Punto de Salud Robledo- SUSALUD EPS- en el año 2005. Monográfico del Centro de Salud Punto de Salud Robledo. 2005.
- 79.- Soma Gupta, Tapobrata Guha Ray, Indranil Scho. "Overweight, Obesity and Influence of Stress on Body Weight Among Undergraduate Medical Students". Indian Journal of Community Medicine. 2009; 34 (3): 255-257.
- 80.- González Bardanca S., Ferrer I Balsebre L. "Repercusiones psiquiátricas y psicológicas de la rosácea". Cad Aten Primaria 2006; 13: 81-86.
- 81.- Sanz Carrillo C., García Campayo J., Rubio A., Santed M., Montoro M. "Validation of the spanish versión of the Perceived Stress Questionnaire. J Psychosom Research, 2002; 52: 172-187.
- 82.- R. Kocalevent, S. Levenstein, H. Fliege, G. Schmid, A. Hinz, E. Brähler, B. Klapp. "Contribution to the construct validity of the Perceived Stress Questionnaire from a population-based survey". Journal of Psychosomatic Research, 2007; 63(1): 71-81.
- 83.- Largo-Wight E. Peterson M. Chen W. "Perceived problem solving stress, and health among college students". Am J Health Behavior. 2005; 29(4): 360-370.
- 84.- Vedhara K. Not K. "The assessment of the emotional and immunological consequences of examination stress". J Behavioral Med. 2005; 19(5): 467-478.
- 85.- Locker D. Clarke M. Payne B. "Self perceived oral health status, psychological well-being, and life satisfaction in an older population". J Dental Research. 2000; 79(4): 970-975.
- 86.- Bergdahl J. Bergdahl M. "Perceived stress in adults: prevalence and association of depression, anxiety and medication in a Swedish population". [Stress and Health](#), 2002; 18(5): 235-241.

- 87.- Matear D. Locker D. Stephens M. Lawrence HP. "Association between xerostomia and health status indicators in the elderly". *J Royal Society Promotion Health*. 2006; 126(2): 79-85.
- 88.- Holmström, S., Molander, B., Jansson, J. & Barnekow-Bergqvist, M. "Evaluation of a Swedish version of the Job Stress Survey". *Scandinavian Journal of Psychology*. 2008; 49(3): 277-286.
- 89.- Arranz Lara L., Ruiz Ornela J., Aguirre Rivera W., Gaviño Gaviño F., Gaviño Ambrix S., Moreno García D. "Estrés percibido en mujeres a quienes se realizarán tratamientos de reproducción asistida y sus parejas". *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* 2009; 14(3): 177-120.
- 90.- Regueiro JR, López C. *Inmunología. Biología y patología del sistema inmune*. 2 ed. Madrid: Panamericana, 1997.
- 91.- Strecker G., Karamanos Y., Popescu O. "Molecular recognition between glyconectins as an adhesión self-assembly pathway to multicelularity". *J Biol Chem*. 2004; 279(15).
- 92.- Litman GW, Rast JP, Shamblott MJ, et al . "Phylogenetic diversification of immunoglobulin genes and the antibody repertoire". *Mol. Biol. Evol.* 1993; 10(1): 60-72.
- 93.- Underdown B, Schiff J. "Immunoglobulin A: strategic defense initiative at the mucosal surface". *Annu Rev Immunol*. 1986; 4: 389-417.
- 94.- Janeway, CA; Staff, VV. Traducción de Eva Sanz (2003). "Inmunobiología: el sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad". Elsevier España. [ISBN 978-84-458-1176-4](#).
- 95.- Israel E.J., Simister N., Freiberg E., Caplan A., Walker W.A. "Immunoglobulin G binding sites on the human foetal intestine: a posible mechanism for the passive transfer of immunity from mother to infant". *Immunology*. 1993; 79(1): 77-81.
- 96.- Igea JM., Clark ML. "Fichas MedTrad: inmune y otros terminos inmunológicos". *Panace*. 2003; 4(12): 123-127.
- 97.- Berk LS., Tan SA:, Fry WF., Napler BJ., Lee JW., Hubbard RW., Lewis JE., Eby WC. "Neuroendocrine and stress hormone changes during mirthful laughter". *Am J Med Sci*. 1989. Dec; 298(6): 390-6.
- 98.- F. Hucklebridge , S. Lambert, A. Clow, D. M. Warburton, P. D. Evans and N. Sherwood. "Modulation of secretory immunoglobulin A in saliva; response to manipulation of mood". *Biological Psychology* 2000; 53(1): 25-35.
- 99.- Claes Reh binder, Jann Hau. "Quantification of cortisol, cortisol immunoreactive metabolites, and immunoglobulin A in serum, saliva, urine, and

feces for noninvasive assessment of stress in reindeer". *Can J Vet Res.* 2006 April; 70(2): 151–154.

100.- Anna C. Phillips, Douglas Carroll, Phil Evans, Jos A. Bosch, Angela Clow, Frank Hucklebridge and Geoff Der. "Stressful life events are associated with low secretion rates of immunoglobulin A in saliva in the middle aged and elderly". *Brain, Behavior and Immunity.* 2006; 20(2): 191-197.

101.- Bosch JA, Ring C, de Geus EJC, Veerman ECI, Amerongen AV. "Stress and secretory immunity". *Int Rev Neurobiol* 2003; 52: 213–53.

102.- Hans Zeier, Peter Brauchli, Helen I. Joller-Jemelka. "Efectos de las demandas de trabajo en la inmunoglobulina A y cortisol en los controladores de tránsito aéreo". *Biological Psychology.* 1996; 42(3): 413-423.

103.- Ring Christopher, Drayson Mark, Walkey Duncan, Dale Sarah, Carroll Douglas. Secretory immunoglobulin A reactions to prolonged mental arithmetic stress: inter-session and intra-session reliability. *Biological Psychology.* 2002; 59(1): 1-13.

104.- Renate Deinzer, Christian Kleineidam, Renate Stiller-Winkler, Helga Ide and Doris Bachg. "Prolonged reduction of salivary immunoglobulin A (slgA) after a major academic exam". *Int J Psychophysiol.* 2000; 37(3): 219-32.

105.- Chapel H, Geha R, Rosen F. "Primary Immunodeficiency diseases: an update". *Clin Exp Immunol* 2003; 132: 9-15

106.- Inés de Torres, Juan Ramón Malagelada, José Sardi, Francesc Casellas. "Clinical relevance of immunoglobulin A deficiency in celiac disease". *Med Clin (Barc).* 2000; 115: 687-9.

107.- Cucho Venegas M., Font Franco J., Gómez Puerta JE., Cervera Segura R. "Inmunoglobulina endovenosa en las enfermedades autoinmunes sistémicas". *Rev Clin Española. Sociedad Española de Medicina Interna.* 2003; 203(11): 548-554.

108.- Noris García E., Dorta Contreras A., Noris García JL. "Evaluación inmunológica y tratamiento en pacientes pediátricos con déficit de IgA". *Alergol Inmunol Clin.* 2002; 17: 180-184.

109.- Yoshikawa N, Tanaka R, Iijima K. "Pathophysiology and treatment of IgA nephropathy in children". *Pediatr Nephrol* 2001, 16 (5): 446 - 57.

110.- Engels, Hermann J. Fahlman, Marianne M. Morgan, Amy L. Formolo, Lance R." Respuesta de la IgA de la Mucosa Bucal al Ejercicio Intermitente de Alta Intensidad en Varones y Mujeres Adultos Saludables (Resumen)". *PubliCE Premium.* 27/08/2008. Pid: 1023.

111.- Mohan Sopori.. Di Franza J.F., Aligne A. "Effects of cigarette smoke on the immune system". *Nat Rev Immunol.* 2002; 2: 372-377.

- 112.- Lordelo M.J. "El tabaco y su influencia en el periodonto". *Avances en Periodoncia*. 2005; 17(1): 17-24.
- 113.- A Gonzalez-Quintela, R Alende, F Gude, J Campos, J Rey, L M Meijide, C Fernandez-Merino, and C Vidal. "Serum levels of immunoglobulins (IgG, IgA, IgM) in a general adult population and their relationship with alcohol consumption, smoking and common metabolic abnormalities". *Clin Exp Immunol*. 2008 January; 151(1): 42-50.
- 114.- Venero Gutiérrez. "Daño oxidativo, radicales libres y antioxidantes". *Rev Cubana Med Militar*. 2002; 31(2): 126-33.
- 115.- Rodríguez Pascual F., Lamas S. "Nuevos avances en el conocimiento del impacto de los radicales libres sobre la salud". Sumario 63. *Medicina Antienvejecimiento*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Portal de Medicina Estética – Revista Medicina Estética y Especialidades Afines.
- 116.- García Triana BE., García Piñeiro JC., Saldaña Bernabeu A. La peroxidación lipídica en la etiopatogenia de la enfermedad periodontal inflamatoria. *Rev Cubana Estomatol* 1998; 35(1): 25-29.
- 117.- Barja G. "Relación entre el estrés oxidativo mitocondrial y la velocidad del envejecimiento". *Rev Esp Geriatr y Gerdontol*. 2005; 40(4): 243-249.
- 118.- Hitchon C, El-Gabalawy H. «Oxidation in rheumatoid arthritis» *Arthritis Res Ther*. 2004; 6(6): 265-78.
- 119.- Wood-Kaczmar A, Gandhi S, Wood N. «Understanding the molecular causes of Parkinson's disease» *Trends Mol Med*. 2006; 12(11): 521-8.
- 120.- Thomas JA. "Oxidative stress, oxidant defense and dietary constituents. *Modern nutrition in health and disease*". 8 ed. Williams and Wilkins. Philadelphia. 1994: 501-12.
- 121.- Villaplana M. "Equilibrio alimentario en la infancia y la adolescencia". *Offarm*. 2007; 26(3): 80-88.
- 122.- Palacios Sánchez B., Cerero Lapiedra R., Rodrigo Rodríguez MA., Esparza Gómez GC. "Síndrome de boca ardiente: puesta al día". *Científica Dental*. *Revista Científica de Formación Continuada* 2005; 2(3): 219-223.
- 123.- González De Mejía E. "El efecto quimioprotector del té y sus componentes". *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2003; 53(2): 111-118.
- 124.- Daza E., Benavides G. "Goma de mascar con efecto anticaries". *Revista Estomatología* 2004; 12(2): 24-29.

- 125.- Dotan Y., Pinchuk I., Lichtenberg D. "Decision Analysis supports the Paradigm That Indiscriminate supplementation of Vitamine E Does More Harm Than Good". *Arterioscler Thromb Vasc Bio.* 2009; 29: 1304-1309.
- 126.- Pérez Barrero B.R., Rodríguez Mediaceja G., Paneque Gamboa M.R. Pérez Castro A. "La ozonoterapia en estomatología". *MEDISAN.* 2009; 13(4). [http://bus.sld.cu/revistas/san/ucl13\\_4\\_09/san10409.htm](http://bus.sld.cu/revistas/san/ucl13_4_09/san10409.htm)
- 127.- Balwant R. "Salivary Levels Vitamin E and C in Different Histological Grading of Oral Cancer". *Pesqui Bras Odontopediatr Clin Integr.* 2008; 8(1): 123-5.
- 128.- Corvalan M., Molina H., Abud M., Ponce C., Batistell A. "Estudio odontológico y bioquímico del metabolismo oxidativo durante el embarazo". *CES Odontol.* 1998; 11(2): 42-46.
- 129.- Mandel, I. D. "The diagnostic uses of saliva". *J Oral Pathol Med.* 1990; 19: 119-125.
- 130.- Aguirre A.; Testa-Weintraub, L.A.; Banderas, J.A.; Haraszthy, G.G. Reddy, M.S.; et. al. "Sialochemistry: a diagnostic tool?". *Crit Rev Oral Biol Med* 1993; 4(3-4): 343-350.
- 131.- Martín Morales J.F., Casado Gómez I., Romero Martín M. "Modificaciones en el frotis citológico de la mucosa oral y del nivel de salud bucodental de una población anciana institucionalizada de la Comunidad de Madrid tras una intervención educativa durante 2005". Ed: CERSA. 2006. ISBN: 978-84-85592-78-4.
- 132.- Banderas-Tarabay J.A., González Begné M., Sánchez Garduño M. y cols. "Flujo y concentración de proteínas en saliva total humana". *S Pública Mex.* 1997; 39: 433-441.
- 133.- Astolfi E., Besuschio S.C., García Fernández J.C., Guerra C. Maccagno A. "Hidroarsenicismo crónico regional endémico". *FECIC.* Buenos Aires. 1982. Pág. 12.
- 134.- Taboada Vega M.E., Ganda CH. "Roll of the saliva like biological marker in buccal pathology". *Odontol Sanmarquina.* 2006; 9(2): 38-40.
- 135.- Büttner M. "Salivary concentration of *streptococcus mutans* in children and adolescents in Basel". *Rev Belge Med Dent.* 1994; 49: 315-321.
- 136.- Tateishi K., Toh Y., Minawa H., Tashivo H. "Detección del herpes virus simple en la saliva de 1000 pacientes por la reacción en cadena de la polimerasa y el aislamiento del virus". *J Oral Pathol Med.* 1994; 23: 80-84.
- 137.- Elorza J.F.J., Tuset C., Ferrer I., Catalá M. "La saliva el fluido del 2000". *Act Pediatric Esp.* 1996; 54: 471-474.



- 138.- Moret S, Coudert JL, Bejat C, Lissac R y M. "The influence of basal anxiety on unstimulated parotid and submaxilar saliva". Arch Oral Biol. 1993; 38(9): 751-754.
- 139.- Björkman L., Sandborgh-Englund G., Ekstrand J. "Mercury in saliva and feces after removal of amalgam filling". Toxicol Appl Pharmacol. 1997; 144(1): 156-162.
- 140.- González M., Ledesma C., Banderas J.A. "Saliva y cavidad bucal. Parte I: Glándulas salivales: mecanismos fisiológicos de la secreción salival". Práct Odontol. 1994; 15(6): 7-15.
- 141.- Sistig S., Lukac J., Vucicevic-Boras V., Delic D., Kusic Z. "Salivary immunoglobulin A and G subclasses in HIV positive patients". Eur J Med Res. 2003 Dec 9; 8(12): 543-548.
- 142.- Shirtcliff E.A., Granger D.A., Schwartz E.B., Curran M.J., Booth A., Overman W.H. "Assessing estradiol in biobehavioral studies using saliva in blood spots: simple radioimmunoassay protocols, reliability, and comparative validity". Hormones and Behavior. 2000; 38(2): 137-147.
- 143.- Kivlighan K.T., Granger D.A., Schwartz E.B., Nelson V., Curran M., Shirtcliff E.A. "quantifying blood leakage into the oral mucosa and its effects on the measurement of cortisol, dehydroepiandrosterone, and testosterone in saliva". Hormones and Behavior. 2004; 46(1): 39-46.
- 144.- Consejo de la Juventud en España. Calle de la Montera, 24. 28013 Madrid. [www.cje.org](http://www.cje.org).
- 145.- Polo A., Hernández J.M., Poza C. 1996 "Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios" en la Revista Ansiedad y Años, disponible en la URL: <http://www-unileon.es/estudiantes/atencion-universitaria/articulo.pdf>.
- 146.- Aranceli S., Perea p., Ormeño R. "Evaluación de niveles, situaciones generadoras y manifestaciones de estrés académico en alumnos de 3º y 4º año de una Facultad de Estomatología". Rev Estomatol Herediana. 2006; 16(1): 15-20.
- 147.- Martínez Vicente J.M. "El asesoramiento vocacional y profesional a través del Self-Directed Search". Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa. 2007; Nro. 11. 5(1): 233-258.
- 148.- Alexander R. "Stress-related suicide by dentists and other health care workers. Fact or Folklore". J Am Dent Assoc. 2001; 132(6): 786-794.

- 149.- García V.Y. "Estrés en estudiantes de odontología". Univ Nac Autón. Mex (en línea) 2005 (26 de Julio de 2006) URL disponible: [www.iztacala.una.mx/temas/foropaea/29TCD07.la.htm](http://www.iztacala.una.mx/temas/foropaea/29TCD07.la.htm).
- 150.- Lupien S.J., McEwen B.S., Gunnar M.R., Heim C. "Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behavior, and cognition". Nat Rev Neurosci. 2009; 10(6): 434-445.
- 151.- Green L.W., Kreuter M.W. (1991). "Health promotion planning. An educational and environmental approach". California: Mayfield. Palo Alto.
- 152.- Romero Martín M. Domínguez Carmona M. Domínguez de la Calle JC. "El estrés y la salud oral" Ponencia I Congreso Mundial de Profesionales de la Salud Bucodental. Libro del Congreso. 3-6 Dic. 1994. Valencia.
- 153.- Bioestadística (Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud) 4ª Ed. Wayne W. Daniel. Mexico Editorial. Limusa. Wiley 2002.
- 154.- Epidemiología Médica. Raymond S. Greenberg, Stephen R. Danieels. Ed. Manual Moderno 2005.
- 155.- Lamás Meilán M.M., Pita Fernández S. "El consentimiento informado en los ensayos clínicos con medicamentos". Cad Aten Primaria. 2009; 16: 240-246.
- 156.- Encuestas de Salud Bucodental. Métodos Básicos. 4ª edición. Organización de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud. Cuarta Edición. Ginebra 1997. ISBN: 92-4-354493.
- 157.- Papanicolau GN. "Diagnostic value of exfoliated cells from cancerous tissue". JAMA 1946; 131: 372-379.
- 158.- Informe de la Fundación Conocimiento y Desarrollo (CYD). 2008.- Banesto. Madrid. España.
- 159.- Socorro M., Gómez D., Torres J., Acevedo F. "Hábitos de higiene bucal y el nivel socioeconómico de niños entre 15 y 20 meses de edad". Acta Odontol Venez. Caracas 2007; 45(2).
- 160.- Cuartos JC; Afin Spina AM; Masa AM; Cárdenas JM; Jaramillo A. "Relación entre percepción de los padres sobre el tratamiento odontológico y los hábitos de higiene oral, con la historia de caries dental en sus hijos, entre 3 y 5 años de edad". Rev CES Odont. 2002; 15(1): 13-18.
- 161.- López Bermejo MA; Samara Shukeir G; Reyes Serrano P; Oleo Muñoz C; Cerón Vivancos J. "Encuesta sobre hábitos, actitudes y conocimientos sobre higiene oral en niños de 6-7 años de edad de la CAM". Odon Pediatr; 2002 ene-abr; 10(1): 9-20.

- 162.- Hale KJ. American Academy of Pediatrics Section on Pediatric Dentistry. "Oral health risk assessment timing and establishment of the dental home". Pediatrics. 2003; 111(5 Pt 1): 1113-1116.
163. Sexto Delgado NM. "La salud bucal en escolares" y "El autocuidado bucal en escolares". Un software educativo para el autocuidado bucal. En: Congreso Internacional de Estomatología (19-22 de Noviembre de 2002). La Habana: Congreso Internacional de Estomatología: 2005.
- 164.- Casals Peidró E. "Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta española". RCOE, 2005; 10(4): 389-401
- 165.- Mouradian W.E., Reeves A., Kim S., Evans., Schaad D., Marshall S., Slayton R. "An oral health curriculum for medical students at the university of Washington". Academic Med. 2005; 80(5): 434-448.
- 166.- Pérez Oliva E. "Conocimientos, aptitudes y prácticas que posee la población universitaria de la UEES en relación a la salud bucal". Revista Electrónica de Portales Médicos. Publicado el 6 de octubre de 2008. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1280/2/htl>.
- 167.- Brusokaite J., Januleviciute I., Kukleris A.L., Zekonis G. "Evaluation of dental health of dental students at Kaunas University of Medicine". Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial J. 2003; 5: 133-136.
- 168.- Nevot González E., Cuenca Sala E., Cortés Martinicorena F.J. "Hábitos y actitudes de salud oral en estudiantes de Odontología y Medicina de la Universidad de Barcelona". Arch Estomatol. 2001; 17(7): 465-477.
- 169.- Encuesta sobre Higiene Bucal 2001. Madrid. Fundación Dental Española, 2001. Dossier de Prensa.
- 170.- Navarro Lizaranzu M.C. et al. "Estudio descriptivo de conocimientos y hábitos de salud bucodental en pacientes de una Zona Básica de Salud". Medicina de Familia (AND) 2005; 1: 19-27.
- 171.- Barbés y asociados. 1er. Workshop Ibérico sobre "Control de la Placa e Higiene Bucal". Madrid 28 de Mayo de 2003. "La práctica de higiene oral mecánica (cepillos y sedas dentales), suplementadas o no por agentes químicos (pasta y enjuagues) sigue siendo la herramienta más eficaz en prevención de infecciones bucodentales". Madrid 2003.
- 172.- Santos Alemany A. "Colutorios antisépticos en el manejo de la salud oral: revisión basada en la evidencia". RCOE 2005; 10(4): 383-384.

- 173.- Grande Covian F. "Alimentación y la vida". Ed. Debate. Madrid 2000.
- 174.- Styne D.M. Hipoglucemias. En: Behrman, Kliegman. Nelson. Compendio de Pediatría 2ª ed. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores. 1996; 652-656.
- 175.- Epel E., Lapidus R., McEwen B., Bronwell K. "Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced cortisol and eating behavior". Psychoneuroendocrinol. 2001; 26: 37-49.
- 176.- Bourne Edmund J; Arlen Brownstein; Lorna Garano. "Natural relief for anxiety". Oakland California: New Harbinger Publications. 2004.
- 177.- Bretz W; Corby M; Melo M; Coelho M; Costa S; Robinson M; Schork N; Drewnowski A; Hart T. "Heritability estimates for dental caries and sugar sweetness preference". Arch Oral Biol, 2006; 51(2): 1156-1160.
- 178.- Díaz Mejía C, Riba M, Rodríguez Gálvez A, Mora MT. "Patrón alimentario de estudiantes universitarios: comparación entre culturas". Rev Esp Nutr Comunitaria 2005; 11(1):8-11.
- 179.- Martínez Carrasco L, Brugarolas M, Martínez Poveda A. "Análisis de las tendencias actuales en la alimentación de los españoles: posibilidades de difusión de la dieta mediterránea". Estudios Agrosociales y Pesqueros. 2004; 201: 151-164.
- 180.- Bayona Marzo I, Navas Cámara FJ, Fernández de Santiago FJ, Mingo Gómez T, De la Fuente Sanz M, Cacho Del Amo A. "Hábitos dietéticos en estudiantes de Fisioterapia". Nutr Hosp 2007; 22(5): 573-577.
- 181.- Bollat Montenegro P, Durá travé T. "Modelo dietético de los universitarios". Nutr Hosp. 2008; 23(6): 619-629.
- 182.- Velasco JA, Cosín J; Maroto JM; Muñoz J; Casasnovas J; Plaza I; Abadal LT; "Guías de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en prevención cardiovascular y rehabilitación cardiaca". Rev Esp Cardiol. 2000; 53:1095-1120.
- 183.- Palacios Sánchez B; Rocha Abramovich A; Cerero Lapiedra R; Campo Trapero J; Esparza Gómez G. "Influencia de la dieta en el desarrollo del cáncer y otras patologías en la cavidad oral". Gaceta Dental. Oct 2006; 174: 118-124.
- 184.- Al-Zahrani MS; Bissada NF; Borawski EA. "Diet and periodontitis". J Int Acad Periodontol 2005; 7: 21-26.
- 185.- ADA Reports. "Position of the american dietetic association: oral health and nutrition". J Am Diet Assoc. Aug 2007; 107(8): 1418-28.

186.- Barroso Barbosa J, Guinot Jimeno F, Barbero Castelblanque V, Bellet Dalmau LJ. La importancia de la dieta en la prevención de la caries. Gaceta Dental. May 2007; 181: 116-134.

187.- Steptoe A., Peacey V., Wardle J. "An international comparison of tobacco smoking, beliefs and risk awareness in University students from 23 countries". Addiction, 2001; 97: 1561-1571.

188.- García de Albeñiz X, Guerra Gutiérrez F, Ortega Martínez R, Sánchez Villegas A, Martínez González MA. "Consumo de tabaco en titulados universitarios". Gac Sanit. 2004; 18(2): 108-117.

189.- Lushchenkova O., Fernández E., López MJ., Fu M. "Exposición al humo ambiental de tabaco en la población adulta no fumadora en España tras la Ley de Medidas Sanitarias Frente al Tabaquismo". Rev Esp Cardiol. Jul 2008; 61: 687-694.

190.- Santiago Pedro M. "Conocimientos sobre tabaquismo por los odontólogos". Rev Mex Odontol Clin. 2008; 2(5): 158-159.

191.- García-García V., Bascones Martínez A. "Cancer oral: puesta al día". Av Estomatol. 2009; 25(5): 239-248.

192.- Seijo Machado M., Bosch Pons M., Castillo Betancourt E., Espino Otero S., Quiñones Betancourt A. "Higiene bucal y tabaquismo como factores de riesgo de la enfermedad periodontal". MS. 2009; 7(1): a625.

193.- Allard R. "Tobacco and oral health: attitudes and opinions of European dentist; a report of the EU working group on tobacco and oral health". Int Dent J 2000. 50 (2): 99-102.

194.- Chimenos Küstner E., Pastor Carranza M., López López J. "El alcoholismo y la enfermedad periodontal: revisión de la literatura". Arch Odontoestomatol. 2004; 20(8): 521-531.

195.- Pino Hernández B., Rosales Álvarez J.M., Cruz Font J.D., Leal Ochoa H. "Periodontopatía en pacientes alcohólicos". Correo Científico Médico de Holguín. 2008; 12(2): 1-8.

196.- Encuesta de Hábitos Deportivos de los Españoles 2005. Encuesta CIS. Consejo Superior de Deportes. Gobierno de España.

197.- Informe "Hábitos de Lectura y Compra de Libros en España 2007", de la Federación de Gremios de Editores de España (FGEE). 2007.

198.- Informe de la Sociedad española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS), 2000. "La salud pública ante los desafíos de un nuevo milenio". Ministerio de Sanidad y Consumo. Gobierno de España.

- 199.- Kawamura M, Yip HK, Hu DY, et al. "Una comparación transcultural de la salud dental de las actitudes y el comportamiento de los estudiantes de odontología de primer año en Japón, Hong-Kong y el oeste de China". *Int Dent J* 2001; 51: 159-63.
- 200.- Komabayashi T, Kwan SY, Hu DY, Kajiwara K, Sasahara H, Kawamura M. "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". *J Oral Sci.* 2005; 47: 1-7.
- 201.- Romero Martín Margarita, Serrano Moreno C. "Abordaje del estrés en el Balneario de Alanje". *Boletín de la Sociedad Española de Hidrología Médica.* Vol. XX. Nro 1. Mar 2005. Pp. 31-35.
- 202.- Mingote C. Fisiología y fisiopatología del estrés. *Boletín de la Sociedad Española de Hidrología Médica.* Vol XX. Nro 1. Mar 2005. Pp. 22-30.
- 203.- Ivo Aban, Frans Verhey, Richel Lousberg, Jan Lodder, Adriaan Honig. "Anxiety and depression rating scale as screening instruments for depression in stroke patients". *Psychosomatics* Oct 2002; 43: 386-393.
- 204.- Benjamin E. Saunders, Catalina Madoki Arata, Dean G. Kilpatrick. "Development of a crime related post traumatic stress disorders scale for women within the symptom Check List 90 Revised". *Journal of Traumatic Stress.* Julio 1990; 3(1): 439-448.
- 205.- Mingote Adán JC, Pérez García S. "Estrés en la enfermería. El cuidado de los cuidadores". Ed. Díaz de santos, S.A. Madrid 2002.
206. T. David Elkin, Sean Phipps, Raymond K. Mulhem, Diane Farclough. "Psychological functioning of adolescent and young adults survivors of pediatric malignancy". *Medical and pediatric Oncology.* 1998; 29(6): 522-588.
207. Frank W. Weathers, Brett T. Litz, Terence H. Keane, Debra S. Herman, Howard R. Steinberg, Jennifer A. Huska, Helena C. Kramer. "The utility of the SCL-90-R for the diagnosis of war-zone related posttraumatic stress disorders". *Journal of Traumatic Stress.* 1996; 9(1): 111-128.
- 208.- Linn B.S. Zeppa R. "Dimension of stress in junior Medical students". *Psychol Rep.* 1984; 54: 964-966.
- 209.- C. de las Cuevas Castresana, M. Henry Benítez, González de Rivera. "Perfil de síntomas psiquiátricos y psicósomáticos en estudiantes de medicina". *Acta Luso-española. Neuropsiquiatría* 1992; 20(6): 246-249.
- 210.- Villar Hoz E., Viñas Poch F., Juan Ferrer J., Pérez Guerra I., Cornellá Canales M. "Dimensiones psicopatológicas asociadas al consumo de tabaco en la población universitaria". *Anales de Psicología.* 2004; 20(1): 33-46.

- 211.- René Gempp Fuentealba, Cecilia Avendaño Bravo. "Datos normativos y propiedades psicométricas del SCL-90-R en estudiantes universitarios chilenos". *Terapia Psicológica* 2008; 26(1): 39-58.
- 212.- Mingote JC. Gozalo A. Denia F. Bolea B. Gálvez M. "Diferencias de género en respuesta al estrés en médicos internos residentes (MIR)". *C. Med. Psicosom.* Nro 84/85: 2007-2008.
- 213.- Coelho R. Silva C. Maia A. Prata J. Barros H. "Bone mineral density and depression: a community study in women". *J Psychosomatic Research* 1999; 46(1): 29-35.
- 214.- Anttila SS. Knuttila ML. Sakki TK. "Depressive symptoms favor abundant growth of salivary lactobacilli". *Psychosom Med* 1999; 61(4):508-12.
- 215.- Caparrós Caparrós B., Villar Hoz E., Juan Ferrer J., Viñas Poch F. "Symptom Check List-90-R: Fiabilidad y datos normativos y estructura factorial en estudiantes universitarios". *Int J Clinic and Health Psycholog.* 2007; 7(3): 781-794.
- 216.- McKenna K.Y.A., Bargh J.A. "plan 9 from cyberspace: the implications of the internet for personality and social psychology". *Personality and Social Psychology.* 2000; 4(1): 57-75.
- 217.- Becoña E., Míguez M.C. "Consumo de tabaco y psicopatología asociada". *Psicooncología.* 2004; 1(1): 99-112.
- 218.- Pacák K& palkovits M. "Stressor specificity of central neuroendocrine response: implications for stress-related disorders" *Endocrine Review.* 2001; 22(4): 502-548.
- 219.- Dom LD. Lucke JF. Loucks TL. Berga SL. "Salivary cortisol reflects serum cortisol: analysis of circadian profiles". *Am Clin Biochem.* 2007; 44: 281-284.
- 220.- Hill CH; Walker RV. "Salivary cortisol determination and self rating scales in the assessment of stress in patients undergoing the extraction of wisdom teeth". *Brit Dental J.* 2001; 191: 513-15.
- 221.- Galard R; Catalán R; Castellanos JH; Gelart JM. Plasma corticotropin releasing factor in depressive disorders. *Biol Psychiatry* 1998; 44:15-20.
- 222.- Bullen V; Fredhoi C; Bloom W; Povey J; Hucklebridge F; Evans P; Cow A. Salivary cortisol, stress and arousal following a 5 week training programme in kinaesthetic guided meditation to undergraduate students. *J Holistic Healthcare.* 2006; 3(3).

- 223.- Polk D; Cohen S; Doyle W; Skoner D; Kirschbaum C. "State and trait affect as predictors of salivary cortisol in healthy adults". *Psychoneuroendocrinol* (2005); 30: 261-272.
- 224.- Noto Y; Sato T; Kudo M; Kurata K; Hirota K; "The relationship between salivary biomarkers and state trait anxiety inventory score under mental arithmetic stress: a pilot study". *Anesth Analg* 2005; 101: 1873-6.
- 225.- Friedenthal M. "El alma del odontólogo". RAOA. 1991.
- 226.- Madwdsley JE; Rampton DS. "El estrés crónico y los eventos adversos de la vida desempeñan un papel en las exacerbaciones de las enfermedades inflamatorias del intestino". *Neuroimmunomodulation*. 2006; 13(5-6): 327-336.
- 227.- Tomasi TB. "The discovery of secretory IgA and the mucosal immune system". *Immunol Today*. 1992; 13(10): 416-418.
- 228.- Ng V; Koh D; Mok B; Lim LP; Yan Y; Chia S. "Stressful life events of dental and salivary immunoglobulin A". *Int Immunopathol Pharmacol* 2004; 17(2): 49-56.
- 229.- Jafarzadeh A; Mostafaie A; Nemati M; Taghi Rezayati M; Hassanshahi G. "Age dependent changes of salivary Ig A and Ig E levels in healthy subjects". *Dent Research J*. 2008; 5(2): 89-93.
- 230.- Bokor M. "Immunoglobulin A levels in the saliva in patients with periodontal disease". *Med Pregl*, 1997; 50(1-2): 9-11.
- 231.- Koh D; Yang Y; Khoo L; Nyunt SZ; NG V; Goh CL. "Salivary Immunoglobulin A and Lysozyme in patients with psoriasis". *Ann Acad Med Singapore* 2004; 33: 307-10.
- 232.- Guo ZQ; Otsuki T; Ishii Y; Inagaki A; Kawakami Y; Hisano Y; Yamashita R; Wani K; Sakaguchi H; Tsujita S; Morimoto K; ueki A. "Perturbation of secretory Ig A in saliva and its daily variation by academic stress". *Environ Health Prevent Med*. 2002; 6: 268-272.
- 233.- Bosch J; Brand H; Toon J; Ligtenberg M; Bermond B; Hoogstraten J; Amergingen M. "Psychological stress as a determinant of protein levels and salivary induced aggregation of *streptococcus gordonii* in human whole saliva". *Psychosomatic Med*. 1996; 58: 374-382.
- 234.- Borysenko J; Borysenko H. "Sobre la psiconeuroinmunología: Cómo la mente influye sobre la salud y las enfermedades y cómo hacer que esta influencia sea beneficionsa". *Exec Health* 1983; 19: 1-12.



- 235.- Sheprad RJ. "Overview of the epidemiology of exercise immunology" *Inmunol Cell Biol.* 2000, 78: 485-495.
- 236.- Linares López PM; Blanco Quirós A; Alonso Franch M; Andión Dapena R; Sánchez Villares E. "Intestinal immunity system and alimentary allergy". *An Esp Pediatr*, 1997; 10(2): 132-140.
- 237.- Fontán G; Álvarez Doforno R; López Trascasas M; Ferreira A; Jiménez A; García Rodríguez MC. "Enfermedades autoinmunes no hematológicas y autoanticuerpos en pacientes con inmunodeficiencia primaria". *Inmunol.* 1992; 2(1): 2-8.
- 238.- Klein J. *Immunology* – Boston: Blackwell Scientific Publications. 1990.
- 239.- Jemmot JB III. Borysenko H. Mc Clelland DC. "Academic stress power motivation, and decrease in secretion rate salivary immunoglobulin A". 1983. *The Lancet.* 1983; 1: 1400-1402.
- 240.- Mc Clelland DC. Ross G. Petel V. "The effect of an academic examination on salivary norepinephrine and immunoglobulin levels". *J Human Stress.* 1985; II: 52-59.
- 241.- Kiecolt JK. Garner W. Speicher CE. et al. "Psychosocial modifiers of immunodefence in medical students". *Psychosom Med.* 1984; 46: 7-14.
- 242.- Berger J. O'Brien W. "Effect of a cognitive behavioral stress management intervention on salivary Ig A, self reported levels of stress, and physical health complaints in an undergraduate population". *Int J Rehab Health.* 1998; 4(3): 129-152.
- 243.- Pérez A. De Macedo H. Canelones P. Carlès M. "Niveles de Ig A secretora en condiciones de estrés académico en estudiantes universitarios". *Rev Cuad Med Psicossom Psiq de Enlace.* 2002; 67: 26-33.
- 244.- Ng V; Koh D; Mok B; Chia S; Lim LP. "Salivary biomarkers associated with academic assessment stress among dental undergraduates". *J Dent Educ.* 2003; 67(10): 1091-1094.
- 245.- Gijo Z. Otsuki T. Ishii Y. Inagaki A. Kawakami Y. Hisano Y. Tsujita S. Morimoto K. Veki A. "Perturbation of secretory Ig A in saliva and its daily variation by academic stress". *Environ Health Prev Med.* 2002; 6(4): 268-272.
- 246.- Pellicer O. Salvador A. Benet IA. "Efectos de un estresor académico sobre las respuestas psicológicas e inmunes en jóvenes". *Psicothema.* 2002; 14(2): 317-322.
- 247.- Hucklebridge F; Clow A; Evans P. "The relationship between salivary Ig A and cortisol: Int neuroendocrine responses to awakening and the diurnal cycle". *Int J Psychophysiol* 1998; 31: 69-75.

- 248.- Barraza Macías A. "Estrés académico: un estado de la cuestión". Rev Electrónica Psicología Cient. ISSN 2011-2521 (2008). <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologiapdf-232-estres-academico-un-estado-de-la-cuestion.pdf>
- 249.- Booth C.K. "Salivary stress biomarker". Int Rev Armed Forces Medical Services. 2003; 76(3): 170-174.
- 250.- Soo-Quee Kih D., Choon-Huat Koh G. "The use of salivary biomarkers in occupational and environmental medicine". Occup Environ Med. 2007; 64: 202-210.
- 251.- Cruz Rodríguez D., Velasco Ortega R., Torres Núñez R., Medel Soteras R., Velasco Ponferrada C. "Los trastornos temporomandibulares en relación con la patología psiquiátrica". Av Odontoestomatol. 2002; 18(6): 333-343.
- 252.- Cooper B.C., Klemberg I. "Examination of a large patient population for the presence of symptoms and signs of temporomandibular disorders". J Craniomandibular Pract. 2007; 25(2): 114-126.
- 253.- Frist S. "The oral brush biopsy: separating fact from fiction". Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2003; 96: 654-6.
- 254.- Sciubba JJ. "Improving detection of precancerous and cancerous oral lesions: computer-assisted analysis of the oral brush biopsy". J Am Dent Assoc 1999; 130: 1445-57.
- 255.- Brock G.R., Butterworth C.J., Matthews J.B., Chapple I.L. "Local and systemic total antioxidant capacity in periodontitis and health". J Clin Periodontol. 2004; 31(7): 515-521.
- 256.- Nagler R.M., Klein I., Zarzhevsky N., Drigues N., Reznick A.Z. "Characterization of the differentiated antioxidant people of human saliva". Free Radical Biology and medicine. 2002; 32(3): 268-277.
- 257.- Hershkovich O; Shafat I; Nagles R. "Age-related changes in salivary antioxidant profile: possible implicatio for oral cancer". J Gerodontology Series A: Biolog Sciences Med Science. 2007; 62:361-366.
- 258.- Hedge AM; Rai K; Padmanabham V; Total antioxidant capacity of saliva and its relation with early childhood caries and rampant caries. J Clin Pediatric Dent 2009 spring, 33(3): 231-4.
- 259.- Uberos J; Alarcón JA; Peñalver MA; Molina Carballo A; Ruíz M; González E; Castejón J; Muños mayor A. Influence of the antioxidant content of saliva on dental caries in a risk community. Brit Dent J. 205; ES (2008).
- 260.- Sculley DV, Langley-Evans SC, "Salivary antioxidants and periodontal disease status". Proc Nutr Soc. 2002; 61(1):137-43.

- 261.- Bahar G; Feinmesseder R; Shpitzer T; Popoutezer A; Nagler R. Salivary analysis in oral cancer patients. Reactive nitrogen species and antioxidant profile. *Cancer Cytopathology*. 2007; 109(1): 54-59.
- 262.- Corvelán M., González A., Molina H., Abud M. "La caries y su relación con los radicales libres del oxígeno en niños de edad escolar". *CES Odontol*. 1996; 9(2): 115-117.
- 263.- Tsuchiya M; Asada A; Kasachara E et al. Smoking a simple cigarette rapidly reduces combined concentrations of nitrate, a nitrite and concentrations of antioxidants in plasma" *Circulation*. 2002; 105:1155-57.
- 264.- Bascones A., González Moles M.A. "Mecanismos inmunológicos de las enfermedades periodontales y periimplantarias". *Av Periodon Implantol*. 2003; 15(3): 121-138.
- 265.- Giannoupoulou C., Kamma J.J., Mombelli A. "Effect of inflammation, smoking and stress on gingival crevicular fluid cytokine level". *J Clin Periodontol*. 2003; 30: 145-153.
- 266.- Aars H., Brodin P., Mavropoulos A. "Hyperaemia response to cigarette smoking in healthy gingiva". *J Clin Periodontol*. 2003; 30: 214-221.
- 267.- Klimes-Dougan B., Hastings P.D., Granger D.A., Usher B.A., Zahn-Waxler C. "Adrenocortical activity in at-risk and normally developing adolescents. Individual differences in salivary cortisol basal levels, diurnal variation, and responses to social changes". *Dev Psychopathol*. 2001; 13: 695-719.
- 268.- Walter M., Bureau J.F., Holmes B.M., Bertha E.A., Hollander M., Wheelis J., Hall Brooks N., Lyons-Ruth K. "Cortisol response to interpersonal stress in young adults with borderline personality disorders: A pilot study". *European psychiatry*. 2008, 23: 201-204.
- 269.- Friedlander AH., Friedlander IK., Stephen MS., Marder MD. "Posttraumatic stress disorder: Psychopathology, medical management, and dental implications". *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 2004; 97(1): 5-11.
- 270.- Duque de Estrada Riverón J., Rodríguez Calzadilla A., Coutín Marie G., Riverón Herrera F. "Factores de riesgo asociados con la enfermedad de caries dental en niños". *Rev Cubana Estomatol*. 2003; 40(2).
- 271.- Baca P. Caries: Fundamentos actuales de su prevención y control. En: Cuenca E., Baca P. (eds). *Odontología Preventiva y Comunitaria. Principios, Métodos y Aplicaciones*. Barcelona: Masson; 2005.
- 272.- Leonor Palomer R. "Caries dental en el niño: una enfermedad contagiosa". *Rev Chil Pediatr*. 2006; 77(1): 56-60.

- 273.- Gutiérrez Acero D., Alós Cortés L., García Gómez F., González Sanz A. "Microbiología de la caries radicular en el paciente mayor". Arch Odontoestomatol. 2006; 22(2): 125-130.
- 274.- World Health Organization. Oral Health Programme. Non Communicable Disease and Health Promotion. Global data on dental caries level in age groups 12 years and 35-44 years. Geneva. WHO. 2003.
- 275.- Center for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics 1988-1991. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). Atlanta. Center for Disease Control and Prevention. 1996.
- 276.- Arévalo S.J. Rivera M.F., Rivera I.C., Sánchez F. "Situación de la salud bucal de la población universitaria hondureña". Rev Med Hondur. 2005; 73: 161-165.
- 277.- Ortega Maldonado, Sota Sanhua, López Vivanca. "Estado de salud bucodental en adolescentes de la Ciudad de México". Rev Salud Pública. 2007; 9(3): 380-387.
- 278.- Madlèna M., Hermann P., Jähn M., Fejerdy P. "Caries prevalence and tooth loss in Hungarian adult population: results of a national survey". BMC Public Health 2008; 8. 364.
- 279.- Dabrowska E., Letko R., Balunowska M. "Assessment of dentition status and oral hygiene in first year dental students, Medical University Biatstok". Adv in Med Sciences. 2006; 51(1): 104-105.
- 280.- Downer M.C. "Changing trends in dental caries experience in Great Britain". Adv Dent Res. 1993; 7(1): 19-24.
- 281.- Van Nieuwenhuysen J.P., Carvalho J.C., Hoore W.D. "Interpreting a decrease in DMF score in dental students in Belgium (1989-1994)". Louvain Med. 1998; 117: 243-249.
- 282.- Maatzouk F., El May W., Ghedira H., Fathallah N. "Profil de l'étudiant de première année de médecine dentaire en Tunisie". Eastern Mediterranean Health Journal. 2001; 7(1-2): 52-59.
- 283.- Tal Becker, Liran Levin, Tzippy Shichat, Shmuel Einy. "How much does the DMFT Index underestimate the need for restorative care?" J Dent Educ. 2007; 71(5): 677-681.
- 284.- Zühre Zafersoy Akarshan, Burak Sadik, Elif Sadik, Hülya Erten. "Dietary habits and oral health related behaviours in relation to DMFT Indexes of a group of young adult patients attending a dental school" Med Oral Pathol Oral Cir Bucal. 2008; Dec 1; 13(12): E800-7.

- 285.- Kane A.W., Faye B., Toure B., Sarr M., Cisse D., Diop O., Diallo B. "Habitudes d'hygienique orale et situation de la carie dentaire des étudiants à Dakar" *Odont Stomatol Tropic*. 2007; 93: 16-21.
- 286.- Bulletin of the WHO. 01 sept 2005.
- 287.- Fernández-Rivero P., González Becerra P., Leis Filloy C., Smyth Chamosa E. "Tabaco y salud oral en estudiantes de la Universidad de Santiago de Compostela" *RCOE*. 2007; 12(1-2): 23-29.
- 288.- Sala F., Martí M.J., Paredes V. "Estudio epidemiológico en relación a la salud oral y hábitos higiénico-dentales en los estudiantes de 1º y 5º de Odontología de la Universidad de Valencia" *Odont Pediatr*. 2007; 15(3): 98-104.
- 289.- Llena Puy C. "La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de alguna patología". *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2006; 11(5): 449-455.
- 290.- Blanco Anesto J. "Consumir azúcar con moderación" *Rev Cub Aliment Nutr*. 2002; 16(2): 142-145.
- 291.- Ruis solis S., Mingote C., Gozalo A., Fernández Salas M.J., Varela P., Gómez de la Cámara A. "Aproximación neurobiológica al trastorno del estrés posttraumático" *Arch Psiquiatría*. 2000; 63(3): 221-240.
- 292.- Baig A., Siddiqui I., Naqui H., Sabir S., Shahid M. "Correlation of serum cortisol levels and stress among medical doctors working in emergency departments". *J Coll Physicians Surg Pak*. 2006; 16: 576-580.
- 293.- Yang Y., Koh D., Ng V., Lee FCY., Chan G., Dong F., Chia S. "Salivary cortisol levels and work-related stress among emergency department nurses" *J Occupational Env Med*. 2001; 43(12): 1011-1018.
- 294.- Segura Marcenes W., Croucher R., Sheiham A., Marmot M. "The relationship between self-reported oral symptoms and life events". *Psychology&Health*. 1993; 8(2-3): 123-134.
- 295.- Ekuni D., Yamamoto T., Koyama R., Tsuneishi M., Naito K., Tobe R. "Relationship between bodymass index and periodontitis in young Japanese adults". *J Periodontol Res*. 2008; 43: 417-421.
- 296.- Bueno A.V., Bernardino S.O., Mendoza J.F. "Sueño y estrés: relación con la obesidad y el síndrome metabólico". *Rev Esp Obes*. 2007; 5(2): 77-90.
- 297.- Hilgert J.B., Hugo F.N., Bandeira D.R., Bozzetti M.C. "Stress, cortisol, and periodontitis in a population aged 50 years and over". *J Dent Res*. 2006; 85(4): 324-328.

298.- Cohen S., Tyrerell D.A., Smith A.P. "Negative life events, perceived stress, negative affect, and susceptibility to the common cold". J Personality and Social Psychology. 1993; 64(1): 131-140.

299.- Mattila M.L., Rautava P., Sillanpää M., Paunio P. "Caries in five years old children and associations with family-related factors". J Dental Res. 2000; 79(3): 875-881.

# **ANEXOS**

**DICTAMEN COMITÉ BIOÉTICA Y  
CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD  
BUCODENTAL Y DE PARÁMETROS PSICOBIOQUÍMICOS DE  
ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD  
BUCODENTAL Y DE PARÁMETROS PSICOBIOQUÍMICOS DE  
ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

**Doctorando: José Francisco Martín Morales**

NIF: 50681047 H

Tfno: 609230404

**Directores Tesis:**

Prof<sup>a</sup> Dra. Margarita Romero Martín

Prof<sup>a</sup> Dra. Inmaculada Casado Gómez

Prof. Don José Carlos Mingote Adán

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para el estudio sobre:

### ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD BUCODENTAL Y DE PARÁMETROS PSICOBIOQUÍMICOS DE ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Yo .....

en calidad de .....

- He leído la hoja de información que me han entregado sobre el estudio arriba citado.
- He podido hacer preguntas sobre el mismo.
- He recibido suficiente información.
- Conozco que mi participación es voluntaria, que puedo retirarme del estudio cuando lo desee y que cuento con lo contemplado en la Ley Orgánica 15/99 sobre protección de datos de carácter personal.

Y por todo ello, firmo libremente mi conformidad para participar en este estudio.

En Madrid, día.....de.....de.....

Firma.....

Hoja informativa para la participación en el estudio:

## **ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD BUCODENTAL Y DE PARÁMETROS PSICOBIOQUÍMICOS DE ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

### **Justificación**

El estrés puede sumarse a los factores capaces de alterar la salud bucodental y potenciarlos; la caries y demás patología de la boca se presentan con una altísima frecuencia en las distintas edades a nivel mundial.

Se quiere cuantificar en estudiantes universitarios la influencia que tiene el estrés en el desarrollo de aquella patología y, así mismo, los cambios que pudieran obtenerse tras entrenar al alumnado en el control de dicho estrés.

### **Riesgos**

No existe riesgo de ningún tipo para quien participe en el estudio, ya que la exploración bucodental incluirá solamente instrumental estéril y no cruento, y la cuantificación del estrés se hará mediante un cuestionario y, así mismo, valorando el nivel de cortisol y de Inmunoglobulina-A a partir de un pequeño volumen de saliva (2-3 cc) que se recogerá, para cada caso, en recipiente de plástico estéril.

### **Beneficios**

Contar, si se desea, con el informe sobre su estado de salud oral y parámetros de estrés, para la prevención de sus efectos.

### **Compromiso**

Los investigadores se atenderán en todo momento a lo contemplado en la Ley Orgánica 15/99 sobre protección de datos de carácter personal.

Los investigadores se comprometen a entregar al participante, que lo solicite, un informe con sus resultados

31 de mayo de 2006

**CEIC Area 7 - Hospital Clínico San Carlos**

Dña. Mar García Arenillas  
Secretaria del CEIC Area 7 - Hospital Clínico San Carlos

**CERTIFICA**

**1º.** Que ha evaluado la propuesta del promotor referida al estudio:

**Título:** " Estado bucodental, parámetros de estrés y de su control en estudiantes de odontología"

**Código Promotor:**      **Código Interno:** B-06/146

**Promotor:** Margarita Romero

**Investigador:** José Francisco Martín Morales ( NIF : 50681047-H)

**Fecha Entrada:** 18/05/2006

**2º.** Considera que

- Se respetan los principios éticos básicos y es adecuado el procedimiento para obtener el consentimiento informado
- Se cumple la legislación aplicable.

**3º.** Por lo que este CEIC emite un **DICTAMEN FAVORABLE** y podrá iniciarse una vez se reciba el listado de centros e investigadores participantes en el mismo.

Lo que firmo en Madrid, a 31 de mayo de 2006

Fdo:



Dña. Mar García Arenillas  
Secretaria del CEIC Area 7 - Hospital Clínico San Carlos

Universidad .....

Número de estudiante .....

Nombre y Apellidos .....

Edad .....

Procedencia 

Rural	<input type="checkbox"/>
Urbana	<input type="checkbox"/>

Domicilio 

Familia	<input type="checkbox"/>
Sólo	<input type="checkbox"/>
Piso compartido con amigos	<input type="checkbox"/>
Pareja	<input type="checkbox"/>
Otra forma	<input type="checkbox"/>

Curso .....

Repite curso 

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

Número de asignaturas pendientes de años anteriores .....

Está en convocatoria de gracia en alguna asignatura 

Si	<input type="checkbox"/>
No	<input type="checkbox"/>

**PROTOCOLO DE AUTOCUIDADO**

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD  
BUCODENTAL Y DE PARÁMETROS PSICOBIOQUÍMICOS DE  
ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

### HABITOS DE HIGIENE ORAL

¿Desde cuándo te cepillas los dientes? .....

¿A qué edad empezaste? .....

¿Quién te entrenó al cepillado de dientes? .....

¿A quién imitabas cepillándote los dientes? .....

¿Lo hacías a gusto? .....

En la actualidad:

¿Número de veces que te cepillas diariamente? .....

Tiempo medio que empleas en cada cepillado .....

¿Usas pasta dentífrica? ..... ¿Cuál? .....

¿Usas seda dental? ..... ¿Cuál? .....

¿Usas algún colutorio? ..... ¿Cuál? .....

### HABITOS SOCIALES

¿Fumas? ..... Número de cigarrillos/día .....

¿Bebes alcohol? ..... ¿Con qué frecuencia? .....

Tipo de alcohol que bebes normalmente .....

¿Quieres añadir algo más sobre este tipo de hábitos? Especifica .....

.....

### HABITOS DE OCIO

A continuación señalamos una serie de actividades como procedimiento autocalmante o antiestresante. Elige las que tu realizas

¿Lees libros? ..... Tipo de lectura .....

¿Te sientas delante del televisor? ..... ¿Cuántas horas al día? .....

¿Realizas salidas a lugares lúdicos, tales como bares, discotecas? .....

¿Haces deporte? .....

- ¿Realizas manualidades, bricolaje? .....
- ¿Usas las nuevas tecnologías, tales como Internet, Chat, foros...? .....
- ¿Qué otro tipo de hábitos autocalmantes realizas? Especifica .....
- .....

### HABITOS NUTRICIONALES

¿Cree que tu consumo de azúcares es elevado? .....

Consumo de azúcares:

Consumo	Menos de 1 vez x semana	1 o más veces x semana	1 vez al día	Varias veces al día
Dulces, chocolates, helados				
Refrescos				
Frutas frescas				

Consumo de grasas:

Consumo	Menos de 1 vez x semana	1 o más veces x semana	1 vez al día	Varias veces al día
Hamburguesas, pizzas				
Frutos secos				
Patatas fritas				

### HABITOS DE ASISTENCIA ODONTOLÓGICA

- ¿Qué actitud tienes frente a tu propio estado de salud oral? .....
- ¿Consideras que tienes un buen estado de salud oral? .....
- ¿Irías al odontólogo para revisar tus dientes periódicamente? .....
- ¿Esperarías hasta sentir dolor para visitar al odontólogo? .....
- ¿Aceptarías seguir un protocolo de higiene y prevención odontológica? .....



**PROTOCOLO DE TESTS PSICOMÉTRICOS**

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD  
BUCODENTAL Y DE PARÁMETROS PSICOBIOQUÍMICOS DE  
ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**



## CUESTIONARIO DE NOVENTA SINTOMAS

SCIPOR por L. R. Derogatis, versión española de J.L. González de Rivera y cols., 1988

Nombre..... N°.....  
Sexo: M ... F... Edad .... Fecha de Hoy ... /... / ...  
Procedencia ..... Entrevistador .....

### INSTRUCCIONES:

Lea atentamente la siguiente lista. Son problemas y molestias que casi todo el mundo sufre alguna vez. Piense si a usted le ha pasado en las últimas semanas, incluyendo el día de hoy.

Marque con una cruz (X) el cero ("0") si no ha tenido esa molestia en absoluto; el uno ("1") si la ha tenido un poco presente; el dos ("2") si la ha tenido moderadamente; el tres ("3") si la ha tenido bastante y el cuatro ("4") si la ha tenido mucho o extremadamente:

HASTA QUE PUNTO SE HA SENTIDO MOLESTO POR EL SINTOMA :

- 0= Nada en absoluto.
- 1= Un poco.
- 2= Moderadamente.
- 3= Bastante.
- 4= Mucho o extremadamente.

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| 1 Dolores de cabeza.....   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 Nerviosismo o agitación interior.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 Pensamientos, palabras o ideas no deseadas<br>que no se van de su mente.....     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 Sensaciones de desmayo o mareo.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 Pérdida de deseo o de placer sexual.....   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 El hecho de juzgar a otros negativa o<br>críticamente.....                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 La idea de que otra persona pueda controlar<br>sus pensamientos.....             | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 La impresión de que la mayoría de sus pro-<br>blemas son culpa de los demás..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 La dificultad para recordar las cosas.....                                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 Preocupaciones acerca del desaseo,<br>el descuido o la desorganización.....     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11 Sentirse fácilmente irritado o enfadado....                                     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 Dolores en el corazón o en el pecho.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 Sentir miedo de los espacios abiertos o en<br>la calle.....                     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 Sentirse bajo de energías o decaído.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 Pensamientos suicidas, o ideas de<br>acabar con su vida.....                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16 Oír voces que otras personas no oyen.....                                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 Temblores.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 La idea de que uno no se puede fiar de la<br>mayoría de las personas.....       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 Falta de apetito.....   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 Llorar fácilmente.....  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 21 Timidez o incomodidad ante el sexo opuesto.                                     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 22 La sensación de estar atrapado o como<br>encerrado.....                         | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

23 Tener miedo de repente y sin razón.....	0     1     2     3     4
24 Arrebatos de cólera o ataques de furia que no logra controlar.....	0     1     2     3     4
25 Miedo a salir de casa solo.....	0     1     2     3     4
26 Culparse a si mismo de todo lo que pasa....	0     1     2     3     4
27 Dolores en la parte baja de la espalda.....	0     1     2     3     4
28 Sentirse incapaz de lograr hacer las cosas.	0     1     2     3     4
29 Sentirse solo.....	0     1     2     3     4
30 Sentirse triste.....	0     1     2     3     4
31 Preocuparse demasiado por las cosas.....	0     1     2     3     4
32 No sentir interés por las cosas.....	0     1     2     3     4
33 Sentirse temeroso.....	0     1     2     3     4
34 Ser demasiado sensible o sentirse herido con facilidad.....	0     1     2     3     4
35 La impresión de que los demás se dan cuenta de sus pensamientos.....	0     1     2     3     4
36 La sensación de que los demás no le comprenden o no le hacen caso.....	0     1     2     3     4
37 La impresión de que otras personas son poco amistosas o que usted no les gusta.....	0     1     2     3     4
38 Tener que hacer las cosas muy despacio para estar seguro de que las hace bien.....	0     1     2     3     4
39 Que su corazón palpita o vaya muy deprisa..	0     1     2     3     4
40 Nauseas o malestar en el estómago.....	0     1     2     3     4
41 Sentirse inferior a los demás.....	0     1     2     3     4
42 Dolores musculares.....	0     1     2     3     4
43 Sensación de que las otras personas lo miran o hablan de usted.....	0     1     2     3     4
44 Dificultad para conciliar el sueño.....	0     1     2     3     4

- 45 Tener que comprobar una y otra vez todo lo que hace..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 46 Encontrar difícil el tomar decisiones..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 47 Sentir temor de viajar en coche, autobuses, metros o trenes..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 48 Dificultad para respirar..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 49 Sentir calor o frío de repente..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 50 Tener que evitar ciertas cosas, lugares o actividades porque le dan miedo..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 51 Que se le quede la mente en blanco..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 52 Entumecimiento u hormigueo en alguna parte del cuerpo..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 53 Sentir un nudo en la garganta..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 54 Sentirse desesperanzado con respecto al futuro..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 55 Tener dificultades para concentrarse..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 56 Sentirse débil en alguna parte del cuerpo.. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 57 Sentirse tenso o agitado..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 58 Pesadez en los brazos o en las piernas..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 59 Pensamientos sobre la muerte o el hecho de morir..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 60 El comer demasiado..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 61 Sentirse incómodo cuando la gente le mira o habla acerca de usted..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 62 Tener pensamientos que no son suyos..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 63 Sentir el impulso de golpear, herir o hacer daño a alguien..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 64 Despertarse de madrugada..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 65 Tener que repetir las mismas acciones tales como tocar, lavar, contar etc..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 66 Sueño inquieto o perturbado..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 67 Tener ganas de romper o algo..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

- 68 Tener ideas o creencias que los demás no comparten..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 69 Sentirse muy cohibido entre otras personas. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 70 Sentirse incómodo entre mucha gente, por ejemplo en el cine, tiendas etc..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 71 Sentir que todo requiere un gran esfuerzo.. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 72 Ataques de terror o pánico..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 73 Sentirse incomodo comiendo o bebiendo en público..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 74 Tener discusiones frecuentes..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 75 Sentirse nervioso cuando se queda solo..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 76 El que otros no le reconozcan adecuadamente sus logros..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 77 Sentirse solo aunque esté con más gente.... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 78 Sentirse tan inquieto que no puede ni estar sentado tranquilo..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 79 La sensación de ser inútil o no valer nada. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 80 Presentimientos de que va a pasar algo malo | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 81 Gritar o tirar cosas..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 82 tener miedo de desmayarse en público..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 83 La impresión de que la gente intentaría aprovecharse de ud. si los dejara..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 84 Tener pensamientos sobre el sexo que le inquietan bastante..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 85 La idea de que debería ser castigado por sus pecados..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 86 Pensamientos o imágenes estremecedoras o que le dan miedo..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 87 La idea de que algo serio anda mal en su cuerpo..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 88 No sentirse cercano o íntimo con nadie..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 89 Sentimientos de culpabilidad..... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
- 90 La idea de que algo anda mal en su mente... | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

## Cuestionario de estrés percibido

### Instrucciones para la forma general

C. Sanz-Carrillo et al. / Journal of Psychosomatic Research 52 (2002) 167-172

	Casi nunca	A veces	A menudo	Casi siempre
(1) Se siente descansado	1	2	3	4
(2) Siente que se le hacen demasiadas peticiones	1	2	3	4
(3) Está irritable o malhumorado	1	2	3	4
(4) Tiene demasiadas cosas que hacer	1	2	3	4
(5) Se siente solo o aislado	1	2	3	4
(6) Se encuentra sometido a situaciones conflictivas	1	2	3	4
(7) Siente que está haciendo cosas que realmente le gustan	1	2	3	4
(8) Se siente cansado	1	2	3	4
(9) Teme que no pueda alcanzar todas sus metas	1	2	3	4
(10) Se siente tranquilo	1	2	3	4
(11) Tiene que tomar demasiadas decisiones	1	2	3	4
(12) Se siente frustrado	1	2	3	4
(13) Se siente lleno de energía	1	2	3	4
(14) Se siente tenso	1	2	3	4
(15) Sus problemas parecen multiplicarse	1	2	3	4
(16) Siente que tiene prisa	1	2	3	4
(17) Se siente seguro y protegido	1	2	3	4
(18) Tiene muchas preocupaciones	1	2	3	4
(19) Esta bajo la presión de otras personas	1	2	3	4
(20) Se siente desanimado	1	2	3	4
(21) Se divierte	1	2	3	4
(22) Tiene miedo del futuro	1	2	3	4
(23) Siente que hace cosas por obligación, no porque quiera hacerlas	1	2	3	4
(24) Se siente criticado o juzgado	1	2	3	4
(25) Se siente alegre	1	2	3	4
(26) Se siente agotado mentalmente	1	2	3	4
(27) Tiene problemas para relajarse	1	2	3	4
(28) Se siente agobiado por la responsabilidad	1	2	3	4
(29) Tiene tiempo suficiente para usted	1	2	3	4
(30) Se siente presionado por los plazos de tiempo	1	2	3	4

En cada pregunta marque un círculo en el número que mejor describa con qué frecuencia se aplica esta cuestión a su vida en general durante el último mes. Responda rápidamente, sin intentar comprobar las respuestas y teniendo cuidado en describir lo ocurrido exclusivamente en el último mes.

**PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DEL ESTADO DE  
SALUD BUCODENTAL**

**ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DEL ESTADO DE SALUD  
BUCODENTAL Y DE PARÁMETROS PSICOBIOQUÍMICOS DE  
ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**



---

## ESTADO DE SALUD ORAL

### 1.- Examen extraoral

Tumoraciones

Si	
No	

Ganglios

Si	
No	

Otras (especificar) .....

### 2.- Examen de la ATM

¿Tiene dolor o dificultad al abrir, masticar, hablar?

Si	
No	

¿Se le bloquea o disloca la mandíbula?

Si	
No	

¿Nota ruidos en la articulación?

Si	
No	

¿Nota rigidez o cansancio en la mandíbula?

Si	
No	

¿Tiene dolor en o alrededor de oídos, ojos, sienes?

Si	
No	

¿Tiene dolores de cabeza frecuentes?

Si	
No	

¿Traumatismo frecuente en cabeza, cuello, mandíbula?

Si	
No	

¿Ha tenido o tiene algún cambio en la mordida?

Si	
No	

¿Ha sido tratado anteriormente por patología de ATM?

Si	
No	

### 3.- Patología oral

Localización:

- Borde vermellón .....
- Comisuras .....
- Labios .....
- Sulcus .....
- Mucosa oral .....
- Suelo de la boca .....
- Lengua .....
- Paladar duro .....
- Paladar blando .....
- Cresta alveolar/encia .....

Tipo de alteración:

- 0 Ninguna anomalía
- 1 Lesión blanca
- 2 Ulceración
- 3 Absceso
- 4 No valorable
- 5 Otras

### 4.- Patología periodontal

17/16	11	26/27

47/46	31	36/37

- 0 sano
- 1 sangrado
- 2 cálculo
- 3 bolsa 4-5 mm
- 4 bolsa > 6 mm
- 5 sextante excluido
- 6 no recogido

**5.- Pérdida de inserción**

17/16	11	26/27

47/46	31	36/37

- 0 1-3 mm
- 1 4-5 mm (unión amelocementaria-UAC-dentro de la banda negra)
- 2 6-8 mm (UAC entre el límite superior de la banda negra y el anillo de 8,5 mm)
- 3 9-11 mm (UAC entre los anillos de 8,5 mm y 11,5 mm)
- 4 12 mm o más (UAC sobre el aro y 11,5 mm)
- 5 sextante excluido
- 6 no recogido

**6.- Examen Dental**

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
C																
Tto																
R																
Tto																

	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
C																
Tto																
R																
Tto																

**Corona y Raíz:**

- 0 sano
- 1 careado
- 2 obturación con caries
- 3 obturación sin caries
- 4 pilar puente/corona/veneer/implante
- 5 otros
- 6 no recogido/ausente

**Tratamiento:**

- 0 sano
- 1 obturación de una superficie
- 2 obturación de dos o más superficies
- 3 corona
- 4 extracción
- 5 otros
- 6 tratamiento médico de la caries radicular
- 7 no recogido/ausente

### 7.- Presencia de Prótesis

	SUPERIOR	INFERIOR
0		
1		
2		
3		
4		
5		

- 0 no lleva
- 1 prótesis fija
- 2 más de una prótesis fija
- 3 prótesis removible
- 4 prótesis fija más prótesis removibles
- 5 no recogido/ausentes

### 8.- Necesidad de Prótesis

	SUPERIOR	INFERIOR
0		
1		
2		
3		
4		
5		

- 0 no necesita
- 1 necesita una unidad de prótesis fija
- 2 necesita varias unidades de prótesis fijas
- 3 necesita prótesis removibles
- 4 necesita prótesis fijas y prótesis removibles
- 5 otro tipo de tratamientos/ no recogido

### 9.- otras alteraciones

- Gingivitis .....
- Candidiasis .....
- Ardor bucal .....
- Otras (especificar) .....

0	Ausencia
1	Presencia

Fin Protocolos