

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE ESTOMATOLOGÍA



**“ESTUDIO DE GRATIFICACIÓN TARDÍA EN LA CLÍNICA
ODONTOPEDIÁTRICA”**

CAROLINA CALEZA JIMÉNEZ

Sevilla, 2017

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a todas las personas que directa o indirectamente han colaborado en la realización de este trabajo, es especial:

- A los Dres. Alejandro Iglesias y Asunción Mendoza por dirigirme y brindarme la oportunidad de llevar a cabo este proyecto, así como transmitirme sus conocimientos y experiencia.
- A la Dra. Rosa Yáñez Vico, por su colaboración y dedicación en este trabajo.
- A mis compañeros y amigos, María, M^a Dolores y David, por apoyarme semana tras semana.
- A mi familia, por una vez más confiar y apoyarme en un nuevo reto.
- A mi hija, Alejandra, por dejar de jugar con ella y no dejarle tocar las teclas del ordenador porque me borraba frases y me ponía números en el texto.
- Y por supuesto a Juanma, al que le he robado muchas, muchísimas horas de estar juntos por dedicarme a la realización de este trabajo.

GRACIAS A TODOS

ÍNDICE

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	6-17
	1. CONCEPTO.....	7
	2. ANTECEDENTES.....	7-10
	3. FACTORES INFLUYENTES EN LA CAPACIDAD DE RETRASAR LA GRATIFICACIÓN.....	10-14
	4. GRATIFICACIÓN TARDÍA Y SALUD BUCODENTAL.....	14-15
	5. GRATIFICACIÓN TARDÍA Y SU IMPACTO EN LA SALUD INFANTIL	15-17
II.	JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	18-20
III.	CAPÍTULO 1.....	21
IV.	CAPÍTULO 2.....	22
V.	CAPÍTULO 3.....	23
VI.	DISCUSIÓN.....	24-40
VII.	CONCLUSIONES.....	41-43
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44-54
IX.	ANEXOS.....	55-59
	1. ANEXO 1.....	56
	2. ANEXO 2.....	57
X.	ACREDITACIONES.....	58-68

I. INTRODUCCIÓN

1. CONCEPTO

La gratificación tardía, gratificación retardada o demora de gratificación, es la capacidad de resistir la tentación de una recompensa inmediata y esperar una recompensa posterior. Un creciente número de estudios han relacionado la capacidad de la gratificación retardada con una serie de otros resultados positivos, incluyendo el éxito académico, la salud física, la salud psicológica, y la competencia social (Anokhin y col., 2011). La capacidad de una persona para retardar la gratificación se relaciona con otras habilidades similares, tales como la paciencia, el control de impulsos, el autocontrol y fuerza de voluntad, todos los cuales están involucrados en la autorregulación. En términos generales, la autorregulación incluye la capacidad de una persona de adaptarse como sea necesario para satisfacer las demandas del entorno (Anokhin y col., 2011).

2. ANTECEDENTES

La investigación fundamental sobre la gratificación retardada - el ahora famoso "experimento del malvavisco" - se llevó a cabo por Walter Mischel en los años 1960 y 1970 en la Universidad de Stanford (Mischel y col., 1972; Mischel y col., 1989).

Les presentaron a niños de cuatro años de edad un malvavisco y se les dijo que tenían dos opciones: (1) llamar al timbre en cualquier momento del experimento y comer el malvavisco, o (2) esperar hasta que el experimentador regresase (alrededor de 15 minutos más tarde), y ganar dos malvaviscos.



Figura 1. Dr. Walter Mischel (tomada de www.spsp.org).

Algunos niños no pudieron esperar a que terminase el experimento y se comieron el malvavisco, mientras que otros fueron capaces de retrasar la gratificación y ganar los dos malvaviscos (Mischel y col., 1972; Mischel y col., 1989).

Los niños que esperaron más tiempo, cuando fueron reevaluados de adolescentes y adultos, demostraron una sorprendente variedad de ventajas sobre sus compañeros. De adolescentes, tuvieron mayores puntuaciones en las notas de selectividad, mayor competencia social, seguridad en sí mismos y autoestima (Mischel y col. 1989).

Cuando fueron valorados por sus padres, fueron descritos como más maduros, más capaces de soportar situaciones de estrés y más propensos a planificar situaciones futuras. Fueron menos propensos a tener trastornos de conducta o altos niveles de impulsividad, agresividad e hiperactividad (Mischel y col., 1989).

Cuando fueron adultos, los que fueron capaces de retrasar la gratificación, eran menos propensos a tener problemas con las drogas u otras conductas adictivas, a divorciarse o a tener sobrepeso (Schlam y col., 2013).

Cuarenta años después de los primeros estudios del experimento del malvavisco, datos de neuroimagen han arrojado luz sobre las correlaciones neurales de la gratificación retrasada. Un equipo dirigido por Casey, reclutó a 59 de los participantes originales, los cuales se encontraban en la cuarta década de sus vidas y se les hizo una prueba de gratificación tardía (Casey y col., 2011).

En vez de ofrecerles los malvaviscos, estos adultos fueron instruidos para suprimir las respuestas a las imágenes de caras felices, pero no a caras neutras o temerosas (Casey y col., 2011).

Los que habían sido capaces de retrasar la gratificación de preescolares tuvieron más éxito en el control de sus impulsos en respuesta a las caras emocionales (es decir, no presionaron el botón en respuesta a caras felices) (Casey y col., 2011).

Estos resultados sugieren que aquellos niños con la habilidad de retrasar la gratificación continuaron mostrando una mejor capacidad de amortiguar o resistir los impulsos (Casey y col., 2011).

Casey y colaboradores en 2011 también escanearon los cerebros de 26 de los participantes utilizando imágenes de resonancia magnética funcional (fMRI). Los investigadores plantearon la hipótesis de que aquellos participantes capaces de retrasar la gratificación serían más propensos a utilizar estrategias de regulación "*cool*" para controlar sus respuestas, lo cual se manifestaría mediante la activación de la corteza prefrontal derecha. Mientras que aquellos incapaces de demorar la gratificación utilizarían estrategias "*hot*", que activarían el estriado ventral, un área también relacionada con la adicción. De hecho, los resultados mostraron estas diferencias en la actividad cerebral.

De acuerdo con esto, otras investigaciones de fMRI de gratificación retrasada dirigidas por Noé Shamosh y Jeremy Gray, en la Universidad de Yale, demostraron que las personas que optaron por retrasar recompensas más grandes en lugar de recompensas inmediatas más pequeñas mostraron una mayor activación cerebral en la corteza prefrontal anterior (Shamosh y col., 2008).

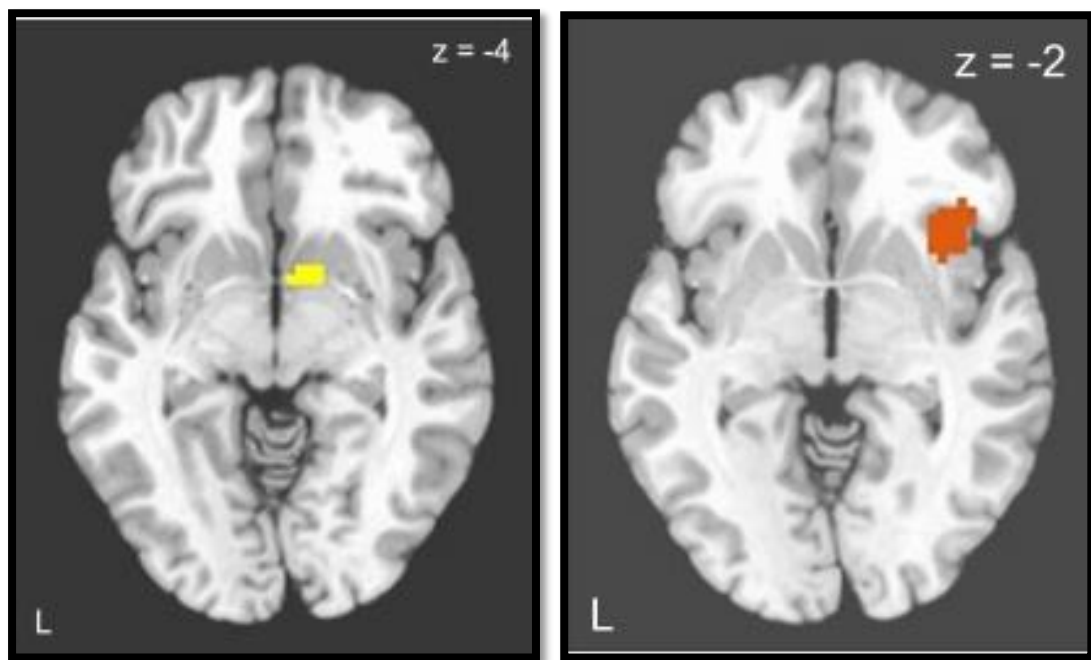


Figura 2. Neuroimágenes cerebrales de las zonas activadas según las diferentes respuestas (tomada de Casey y col., 2011).

3. FACTORES INFLUYENTES EN LA CAPACIDAD DE RETRASAR LA GRATIFICACIÓN

La habilidad de retrasar la gratificación puede estar influenciada por diferentes factores, entre ellos estarían los factores neurológicos y cognitivos. La gratificación retardada requiere el control cognitivo. El cuerpo estriado ventral, que se encuentra en el cerebro

medio, es parte del sistema límbico, el cual es centro de recompensa, así como un centro de placer (Gregorios-Pippas y col., 2009). El sistema límbico siempre va a reaccionar ante la posibilidad de placer instantáneo. Para anular este instinto, la corteza prefrontal, que también está asociada con el razonamiento y el pensamiento racional, debe estar activa. La corteza prefrontal es también la parte del cerebro que determina el foco de atención de una persona, la cual permite un mejor encuadre facilitando la satisfacción retrasada (Fair y col., 2007).

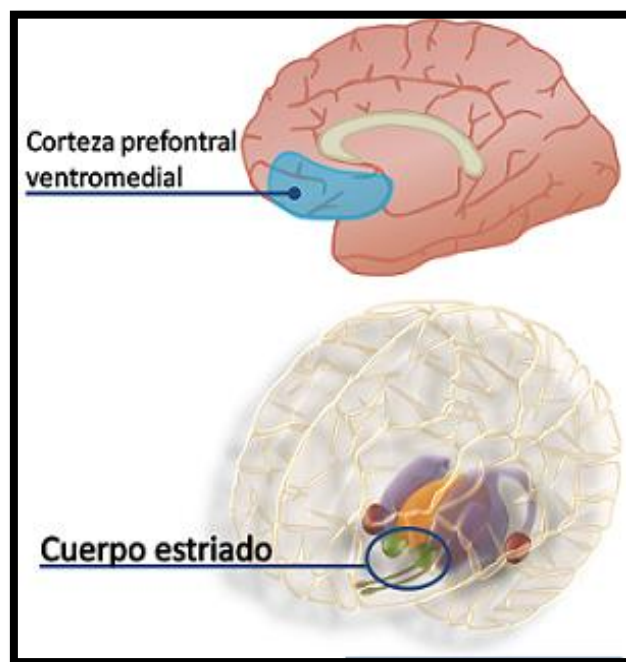


Figura 3. Anatomía del sistema nervioso (tomada de www.asociacioneducar.com).

Durante la adolescencia y la adultez temprana, la corteza prefrontal se desarrolla y madura encontrando más facilidad en las tareas de aplazamiento de la gratificación que en los niños pequeños por esta razón. Sin embargo, la capacidad relativa de diferir la gratificación se mantiene estable durante todo el desarrollo por lo que la práctica de tareas de gratificación diferida es muy beneficiosa para el desarrollo de las capacidades cognitivas a lo largo de la vida (Fair y col., 2007).

Dentro de los factores biológicos, destacaríamos que al nacer, los bebés no pueden esperar a sus deseos y necesidades, los cuales deben satisfacerse y exhiben falta de definición en el control de los impulsos. Con la edad, los niños en desarrollo no sólo son capaces de retener la impulsividad, sino también de obtener el control sobre sus deseos inmediatos y son cada vez más capaces de prolongar la gratificación (Kumst y Scarf, 2015). Los niños menores de cinco años de edad presentan estrategias menos eficaces para retrasar la gratificación, como pensar en las características excitantes de la recompensa. A los 5 años de edad, la mayoría de los niños son capaces de demostrar un mayor auto-control mediante el reconocimiento de la contra-productividad de centrarse en la recompensa. A los cinco años prefieren la distracción activa o utilizar auto-instrucciones para acordarse de la contingencia producida por la espera de una recompensa de un valor mayor aún (Eigsti y col., 2006). Entre 8 y 13 años de edad, los niños desarrollan la capacidad cognitiva de diferenciar y emplear la abstracción en pensamientos con el fin de distraer su atención de la recompensa y con ello aumentar la demora. Una vez que se desarrollan, las estrategias para estimular la capacidad de resistir la tentación son relativamente estables durante la edad adulta (Löckenhoff y col., 2011).

Sobre las diferencias de género, se ha observado que las mujeres son más capaces de demorar las recompensas que los hombres (Duckworth y Seligman, 2006). Este efecto puede estar relacionado con las ligeras diferencias de género en los niveles de impulsividad (Silverman, 2003). Se necesitan más estudios para analizar si estas diferencias comienzan a una edad determinada (por ejemplo, la pubertad) o si tiene una magnitud estable durante toda la vida (Campbell y Stauffenberg, 2008).

También cabe destacar la influencia de los factores clínicos. El auto-control ha sido llamada la "virtud maestra" por los psicólogos clínicos y sociales, lo que sugiere que la

capacidad de demorar la gratificación juega un papel crítico en el ajuste psicológico general de una persona (Baumeister y Juola Exline, 1999). Las personas con una mejor capacidad de retrasar la gratificación gozan de un mayor bienestar, autoestima y apertura a la experiencia , así como formas más productivas de responder a la ira y otras provocaciones (Mischel y col., 2011). La capacidad de retardo de la gratificación ha demostrado que protege contra el desarrollo de una variedad de vulnerabilidades emocionales. Muchas habilidades de afrontamiento desadaptativas que caracterizan las enfermedades mentales suponen una dificultad para retrasar la gratificación. La tendencia a elegir recompensas a corto plazo a expensas de los beneficios a largo plazo impregna muchas formas de psicopatología (Mischel y col., 2011).

Los trastornos de externalización muestran un vínculo claro con la gratificación retrasada, ya que más directamente implican deficiencias en el control de los impulsos. El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y el comportamiento agresivo se asocian con dificultades para retrasar la gratificación en niños y adolescentes, al igual que el abuso de drogas, juegos de azar, y otras conductas adictivas en adolescentes y adultos (Krueger y Robert, 1996; Mischel y col., 2011).

Esta dificultad para retrasar la gratificación también juega un papel importante en los trastornos de internalización como la ansiedad y la depresión. El trastorno obsesivo-compulsivo (TOC) es un caso más complejo relacionado con la ansiedad de demorar la gratificación (Gratz y col., 2011; Pinto, 2104).

Existen además factores ambientales y sociales pues investigaciones anteriores han encontrado que las habilidades de regulación emocional del niño en relación con la gratificación tardía están sustancialmente influidas por la socialización y la exposición a la cultura que le rodea (Löckenhoff y col., 2011; Rodriguez y Monica, 2005). Los padres,

influenciados por su propio contexto cultural, actúan como guías en el desarrollo del autocontrol del niño. Se ha observado que las diferencias en la forma de criar y en la educación se explican principalmente por factores del hogar (Calkins y Johnson, 1998). De manera similar, las investigaciones han indicado que las diferencias en la crianza y la socialización dentro de los grupos raciales pueden estar más relacionadas con los ingresos familiares que con el grupo étnico (Calkins y Johnson, 1998; Denham y col., 1994; Kopp, 1989).

4. GRATIFICACIÓN TARDÍA Y SALUD BUCODENTAL

Numerosos estudios han demostrado que los niños con capacidad para retrasar la gratificación son menos propensos de desarrollar desordenes de conducta que pueden llevar a problemas de salud (Mischel y col., 2011; Schlam y col., 2013).

Sin embargo, no hay estudios en la literatura que hayan valorado si la capacidad de demorar la gratificación puede provocar alteraciones en el estado de salud bucodental.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud bucodental como la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial (WHO, 2012).

La caries dental aún sigue afectando a muchos niños a pesar de los grandes esfuerzos que se han hecho en programas de educación preventivos. Aunque se ha extendido el uso de pastas y colutorios fluorados, existen dificultades para llevar un estilo de vida saludable por la inadecuada remoción de la placa dental y debido también a las frecuentes consumiciones de bebidas y comidas azucaradas (Tramini y col., 2009).

Para prevenir la aparición de caries dental en los niños es necesario conocer su etiología y los factores de riesgo que contribuyen a su desarrollo. Existen numerosas investigaciones en la literatura sobre la etiología multifactorial de la caries (Adair y col., 2012; Fisher-Owens y col., 2007). Sin embargo, se sigue destacando la necesidad de entender los factores psicosociales asociados a la salud oral (WHO, 2008).

Se ha demostrado que TDAH en los niños afecta a su capacidad de mantener un cuidado oral diario apropiado, lo cual está relacionado con el aumento en la incidencia de caries (Costacurta y col., 2011).

De igual forma, dada la fuerte evidencia que existe con respecto a la relación de caries dental con patrones de alimentación inadecuados, se ha establecido una evidente asociación de la caries con problemas de sobrepeso y obesidad (de Onis y col., 2010).

Diversos estudios han observado en sus resultados la relación de la caries dental y los problemas de peso, indicando que niños obesos tenían más caries que niños que pertenecían a grupos de pesos normales (Costacurta y col., 2011; Vázquez-Nava y col., 2010).

Notablemente, ambos tipos de condiciones patológicas con bases psicológicas también han sido asociadas con la incapacidad de diferir la gratificación (Bruce y col., 2011; Patros y col., 2016).

5. GRATIFICACIÓN TARDÍA Y SU IMPACTO EN LA SALUD INFANTIL

Estadísticas recientes indican que aproximadamente el 17% de los niños de 2 a 19 años en los Estados Unidos (EEUU) han sido considerados con sobrepeso u obesidad. Esta

prevalencia de obesidad es mayor entre los varones (18,6%) que entre las mujeres (15%) (Ogden y col., 2015).

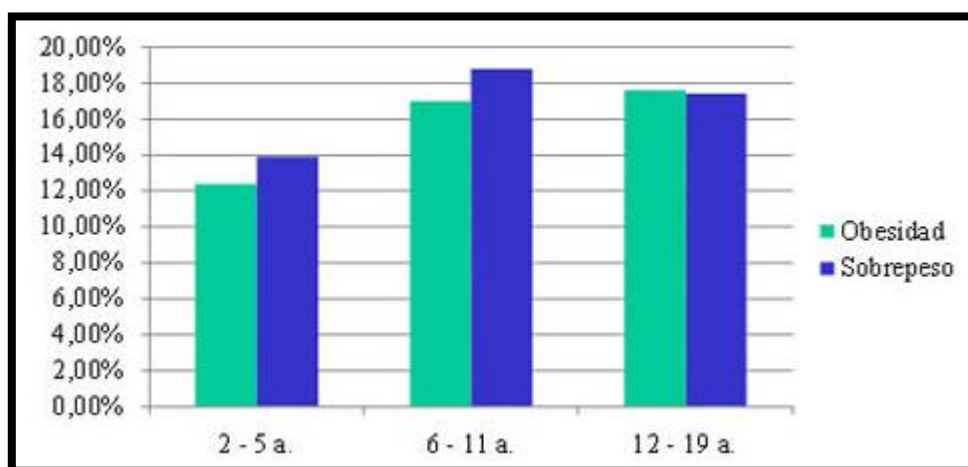


Figura 4. Prevalencia en EEUU (tomada de www.cdc.gov/nchs/nhanes).

Las tasas actuales de obesidad infantil y sobrepeso son alarmantemente altas y causa de preocupación (Ogden y col., 2012). Hay por ello una importante necesidad de entender los factores que llevan a ciertos niños al aumento rápido del peso para crear programas de prevención y tratar las preocupaciones existentes del peso. Un factor que se ha identificado es el fracaso de la autorregulación. Los resultados de varios estudios documentan un vínculo claro entre la capacidad de los niños para autorregularse y la obesidad. (Vohs y Baumeister, 2010). Algunos estudios han examinado específicamente la capacidad de los niños para retrasar la gratificación con el fin de ver si el efecto de esta baja capacidad de autorregulación influye en el aumento de peso. Se ha observado que la dificultad para retrasar la gratificación es muy frecuente entre los niños obesos, y que éstos muestran más dificultad para la demora que niños con peso saludable. (Bonato y Boland, 1983; Bruce y col., 2011; Francis y Susman, 2009).

Esta capacidad de retrasar la gratificación también ha sido estudiada en niños con TDAH. El TDAH es un síndrome conductual. Se trata de un trastorno del comportamiento caracterizado por distracción moderada a grave, periodos de atención breve, inquietud

motora, inestabilidad emocional y conductas impulsivas (Mclain y Burks, 2015). El TDAH es el trastorno del desarrollo neurológico diagnosticado con mayor frecuencia en los niños, de inicio siempre en la infancia, que persiste hasta la edad adulta en un elevado porcentaje de casos y suele ocasionar un impacto muy negativo sobre múltiples áreas de funcionamiento (Mclain y Burks, 2015). Tiene una respuesta muy alta al tratamiento, aunque se acompaña de tasas elevadas de comorbilidad psiquiátrica (Mclain y Burks, 2015). Diferentes estudios han observado que, en comparación con los niños normales en cuanto a cuestiones neuronales, las personas con TDAH generalmente presentan una mayor impulsividad que les lleva a desear inmediatez de la recompensa, presentando incapacidad para retrasar la gratificación (Dolan y Lennox, 2013; Patros y col., 2017). Sin embargo, los investigadores han demostrado empíricamente que estos patrones de comportamientos impulsivos se pueden cambiar a través de la implementación de procedimientos de formación en el auto-control (Greenhill y col., 2006).

II. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Recientemente ha aumentado la investigación que relaciona la gratificación tardía como patrón conductual que se asocia a diversos hábitos nocivos para la salud o enfermedades como pueda ser el caso de la obesidad infantil. En general, los estudios muestran que los niños con sobrepeso y obsesos son más impulsivos y menos capaces de retrasar gratificación que niños con peso fisiológicamente establecido como saludable. A la vista de los antecedentes bibliográficos anteriormente expuestos, se constata la necesidad de actualizar de forma global y sistemática las contribuciones que nos puedan determinar en qué grado la incapacidad de retrasar la gratificación está asociada con la obesidad en la infancia. En este sentido se planteó la realización de una revisión sistemática que evaluara los criterios de diagnóstico comunes utilizados en la aplicación de protocolos de este tipo y la evaluación de la calidad científica de los estudios publicados hasta la fecha en el campo del análisis de conducta en relación a la capacidad de retrasar la gratificación inmediata en niños obesos.

Al constatar la inexistencia de estudios que relacionasen la habilidad de demorar la gratificación con el estado de salud oral, se decidió llevar a cabo un estudio experimental para valorar si esta incapacidad, la presencia de TDAH o de un peso corporal no saludable son predictores de la presencia de un bajo nivel de salud oral en la clínica odontopediátrica.

Por otro lado, tal y como se ha mencionado anteriormente en la introducción, existen diferentes factores que también influyen en la salud oral independientemente de la capacidad de retrasar la gratificación, por lo que paralelamente se decidió estudiar factores del contexto familiar y sociodemográfico del niño que pudiesen actuar como factores de confusión o bien como factores predictores de esta habilidad.

Por todo ello, los objetivos específicos propuestos en el presente trabajo de investigación han sido:

1. Realizar una revisión sistemática de la literatura científica relativa a la capacidad de retrasar la gratificación en niños con obesidad.
2. Revisar la bibliografía existente que describa hasta qué punto el comportamiento de gratificación retrasada se asocia con la relación madre-hijo, examinando el entorno social, cultural y familiar de los niños capaces de retrasar la gratificación.
3. Analizar la capacidad de retrasar la gratificación en niños con diferentes contextos familiares y sociodemográficos.
4. Evaluar la influencia en el estado de salud oral del paciente odontopediátrico de la incapacidad de demorar a gratificación, de la presencia de un peso corporal no saludable o de TDAH.

Esta Tesis Doctoral está estructurada como una recopilación de artículos científicos. Los estudios experimentales han sido llevado a cabo de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki con la aprobación del Comité Ético Investigador de los Hospitales Universitarios Virgen Macarena y Virgen del Rocío (PC 6/ IC 0688-N-14 approved on 04/03/2015). Contaron con el consentimiento informado de los padres o tutores de los niños y fueron ejecutados clínicamente en varias clínicas dentales privadas de Huelva y Sevilla.

III. CAPÍTULO 1

***OBESIDAD INFANTIL Y RETRASO EN LA GRATIFICACIÓN: REVISIÓN
SISTEMÁTICA DE ESTUDIOS EXPERIMENTALES
CHILDHOOD OBESITY AND DELAYED GRATIFICATION BEHAVIOR: A
SYSTEMATIC REVIEW OF EXPERIMENTAL STUDIES***

**Carolina Caleza Jiménez, Rosa María Yañez Vico, Asunción Mendoza Mendoza,
Alejandro Iglesias Linares.**

(Publicado en The Journal of Pediatrics 169: 201-207, **2016**)

IV.CAPÍTULO 2

***LA INFLUENCIA DE LA RELACIÓN MADRE-NIÑO SOBRE LA CAPACIDAD
DE RETRASAR LA GRATIFICACIÓN***

***THE INFLUENCE OF MOTHER-TODDLER RELATIONSHIP ON THE ABILITY
TO DELAY GRATIFICATION***

**Carolina Caleza Jiménez, Rosa María Yañez Vico, Asunción Mendoza Mendoza,
Alejandro Iglesias Linares**

(En revisión. *Current Psychology*. 2017)

VI. CAPÍTULO 3

IMPACTO DE LA GRATIFICACIÓN TARDÍA EN LA SALUD ORAL Y ESTADO DE CARIES EN DENTICIÓN PRIMARIA

IMPACT OF DELAYED GRATIFICATION ON ORAL HEALTH AND CARIES STATUS IN THE PRIMARY DENTITION

**Carolina Caleza Jiménez, Rosa María Yañez Vico, Asunción Mendoza Mendoza,
Alejandro Iglesias Linares**

(En prensa. Aceptado en *Journal of Dentistry*. 2017)

IV. DISCUSIÓN

Aunque las crecientes tasas de obesidad infantil se han aplanando en la última década, la tasa actual es alarmante y preocupante (Odgen y col., 2015). Es necesario entender los factores que llevan a ciertos niños a ganar de forma rápida peso para informar a los programas de prevención. Un factor que se ha identificado es el fracaso de la autorregulación. Se ha documentado una clara relación entre la capacidad de los niños para autorregularse y la obesidad. Los niños capaces de autorregularse son capaces de reconocer las señales de saciedad y dejar de comer cuando están llenos (Birch y Fisher, 1998). Sin embargo, muchos niños con sobrepeso y obesos tienden a carecer de esta capacidad y comen más allá del punto de saciedad (Fisher y Birch, 2002; Hill y col., 2008).

Los estudios incluidos en el capítulo 1 de esta Tesis Doctoral específicamente miden la capacidad de los niños para retrasar la gratificación con el fin de delimitar la capacidad de autorregulación y la relación de esta capacidad con la obesidad y con el sobrepeso.

En general los estudios presentados en la revisión del capítulo 1 obtienen en sus resultados que los niños con déficit de autorregulación tienen más probabilidades de experimentar aumento de peso a través de la primera infancia. Estos hallazgos indicarían que estos déficits de autorregulación tempranos constituyen factores de riesgo significativos para el desarrollo de problemas de peso. Dentro de este entorno, los factores de protección, incluyendo estrategias cognitivas para mejorar el autocontrol, pueden ayudar a algunas personas a resistir comer en exceso y mantener un sano peso. Esto es esperanzador, dado que las intervenciones conductuales existentes destinadas a mejorar las habilidades de autorregulación de los niños son prometedores en la reducción del peso y la regulación de las comidas (Israel y col., 1994; Riggs y col., 2007).

Estos estudios recogidos en este capítulo fueron realizados en niños de diferentes edades. La maduración de los sentidos cognitivos varía según las edades (Mischel y col., 1972). A los 5 años de edad, la mayoría de los niños son capaces de demostrar un mejor autocontrol, distrayéndose o incluso utilizando autoinstrucciones para recordarse a sí mismos que la espera produce una recompensa de un valor mayor (Casey y col., 2011; Mischel y col., 1972). Sin embargo, la mayoría de los estudios incluidos en la revisión presentada en el capítulo 1 (Connell y Francis, 2014; Francis y Susman, 2009; Graziano y col., 2013; Lumeng y col., 2013; Schlam y col., 2013; Seeyave y col., 2009, Sobhany y col., 1989) incluían niños menores de 5 años en sus muestras. En el estudio de Sobhany y Rogers (1989) se compararon las respuestas al test de gratificación entre niños prescolares y escolares, observando menor capacidad de retrasar la gratificación en los prescolares. Sin embargo, en este mismo estudio, se observó que aquellos niños obsesos, tanto prescolares como en edad escolar, tuvieron menor habilidad de retrasar la gratificación ante recompensas de comida que los sujetos no obesos. De forma similar, el estudio de Santucci y col. (2008) presentado en los resultados de la búsqueda del capítulo 2, encontró que los niños de 4 años tenían más dificultades con las estrategias de regulación emocional que los niños entre los 5 y 7 años. En consecuencia, en el estudio experimental realizado en el capítulo 3 se observó una mayor capacidad de retrasar la gratificación en el grupo de 6-7 años en comparación con del 4-5 años, con una diferencia estadísticamente significativa. Esto coincide con lo establecido por otros autores que explican que a lo largo de la infancia y en la edad adulta temprana, el cerebro humano experimenta cambios como la maduración cognitiva, la cual va desarrollándose hasta mantenerse estable en la edad adulta (Casey y col., 2011; Mischel y col., 1972; Michel y col., 1989).

En los diferentes estudios incluidos en el capítulo 1 variaba el tipo de recompensa (comestible/ no comestible), la mayoría de los estudios de esta revisión sistemática (Connell y Francis, 2014; Evans y col., 2012; Francis y Susman, 2009; Lumeng y col., 2013; Seeyave y col., 2009) ofreció a los niños comida. De esta manera, el test de gratificación tardía utilizando sólo alimentos estaría influenciado además de la capacidad de autorregulación, de factores ambientales interindividuales (Davis y col., 2004). El papel de los factores ambientales como determinantes del peso corporal se estudió en una serie de experimentos llevados a cabo durante la década de 1960 por Schachter y cols. (Schachter y Gross, 1968; Schachter y col., 1968; Schachter 1971). Estos estudios proporcionaron pruebas de que la conducta alimentaria de los individuos obesos está fuertemente influenciada por el entorno inmediato. Conocida como la hipótesis de externalidad, los hallazgos de esta perspectiva indicaron que la conducta alimentaria de las personas obesas podría ser controlada por señales externas tales como el sabor, (Schachter y Gross, 1968; Hill y McCutcheon, 1975) el olor y la visión de la comida (Hill y McCutcheon, 1975; Stunkard y Koch, 1964). Schachter (1971) sugirió que las señales relevantes de alimentos parecen más propensos a desencadenar una mayor respuesta de alimentación inmediata en personas obesas que en personas de peso normal. De acuerdo con esta hipótesis, en dos estudios de esta revisión se compararon las diferentes respuestas de niños obesos ante recompensas comestibles y no comestibles (Johnson y col., 1978; Sobhany y Rogers, 1989), observando que los niños obesos tenían menos capacidad para retrasar una gratificación comestible que los no obesos, sin embargo esta diferencia no fue significativa cuando se trataba de recompensas no comestibles. A este respecto se hace crítica la sistematización del protocolo de gratificación.

De forma similar, se ha observado mucha variabilidad en los tiempos de espera para una mayor recompensa en los diferentes estudios de la revisión sistemática del capítulo 1. La

duración del tiempo para recibir una recompensa también afecta a la elección de la gratificación inmediata o retardada de los participantes (Critchfield y Kollins, 2001). Se ha concluido que la gratificación retardada tiene sus límites, y una demora de mucho tiempo puede provocar que el esfuerzo por retrasar la gratificación no valga la pena. Los tiempos de espera observados en estas revisiones han variado entre 2 y 30 minutos, a excepción del estudio de Sobhany y Rogers (1989) y Johnson y col. (1978), en los cuales la mayor recompensa posterior sería dada al día siguiente.

Dado el valor de las habilidades de autorregulación en el preescolar como predictores de habilidades y comportamientos posteriores de la vida, se hace críticamente relevante determinar sus precursores y antecedentes en los primeros años, especialmente el papel desempeñado por los factores ambientales y sociales (Cantor y Kihlstrom, 1987). Entre estos factores, se ha descrito que la relación materna influye en el desarrollo de la habilidad social del niño para diferir la recompensa posterior (Cantor y Kihlstrom, 1987). Del mismo modo, el entorno social, cultural y familiar que rodea al niño afecta la capacidad de aplazar la gratificación (Löckenhoff y col., 2011). De ahí a que se le haya dado importancia en algunos estudios del capítulo 1 a la examinación del impacto de entornos familiares difíciles y al tipo de educación en la falta de autocontrol y riesgo de obesidad. Algunos estudios indican que la educación autoritaria está relacionada con el aumento de peso patológico (Riggs y col., 2007); Sin embargo, la educación permisiva ha sido predictiva de sobrepeso y obesidad en otros estudios (Olvera y Power, 2010; Hughes y col., 2008). Connell y Francis (2014) observaron que los niños de madres autoritarias no tuvieron capacidad para retrasar la gratificación. De igual forma, Evans y col. (2012) han demostrado que los entornos familiares difíciles y caóticos juegan un papel importante en la predicción de obesidad infantil. Lumeng y col. (2013) también vieron que los eventos negativos vividos durante la infancia incrementaba el riesgo de

sobrepeso. Con respecto a esta influencia del entorno familiar en el sobrepeso, Seeyave y col. (2009) observaron que esta asociación sería parcialmente explicada por el peso de la madre. En el estudio de Graziano y col. (2013) se ha observado también que la baja capacidad de autorregulación y la tendencia a sobrepeso estaban relacionados con la insatisfacción de la imagen corporal y la baja autoestima.

Investigaciones anteriores encontraron que las habilidades de la regulación de la emoción del niño fueron moduladas por el tipo de crianza maternal (Dougherty y col., 2013; Edwards y col., 2005; Posner y col., 2014), jugando un papel crítico en esos rasgos de personalidad (Aragona y Eyberg, 1981; Brown y col., 1996; Edwards y col., 2005). De ahí a que en la revisión narrativa de capítulo 2 se analizara hasta qué punto el comportamiento de gratificación tardía se asocia con la relación madre-hijo, examinando los entornos sociales, culturales y familiares de los niños capaces de retrasar la gratificación.

Hay poco consenso acerca de los tipos de conducta de los padres que se cree que apoyan más la autodisciplina de un niño y, por lo tanto, la capacidad de aplazar la gratificación. La sensibilidad y la capacidad de respuesta de la madre se han vinculado con la voluntad de un niño para cumplir con la autoridad de un adulto (Strand y col., 2001; Steinhart y col., 2015; Akbarzade y col., 2014; Erickson y col., 1985; O'Connor y col., 2014). Sin embargo, estos últimos hallazgos no se han replicado adecuadamente en otros estudios (Olson y col., 1990; Recchia y col., 2014). Los estilos disciplinarios de los padres también han sido descritos como predictores clave del cumplimiento apropiado del niño (Olson y col., 1990; Recchia y col., 2014). El control parental consistente pero no punitivo se ha correlacionado con el buen cumplimiento del niño en muchos informes previos que abarcan rangos de edad desde la infancia a la edad escolar (Olson y col., 1990; Lee y Bates, 1985; Harper, 1984). Los indicadores predictivos positivos más confiables del

cumplimiento individual de los jóvenes fueron: i) coherencia en el cumplimiento de las normas, ii) estímulo del comportamiento maduro y iii) uso del elogio como recompensa. El castigo físico frecuente fue el indicador predictivo más importante del incumplimiento futuro (Olson y col., 1990; Harper, 1984). Sin embargo, se observan diferentes resultados relativos a las tendencias del tipo de crianza que afectan al retraso de la gratificación en la revisión narrativa del capítulo 2. Connell y Francis (2014) observaron que los niños cuyas madres eran autoritarias o permisivas esperaban mucho más tiempo en la tarea de gratificación tardía que aquellos cuyas madres eran autoritativas o negligentes. Por otra parte, otros autores (Olson y col., 1990) observaron que las interacciones entre los padres y los niños pequeños estimulantes cognitivamente mejoraban la capacidad de aplazar la gratificación.

Otro aspecto importante fue estudiado en el estudio de Sethi y col. (2000), quienes describieron que los niños pequeños que exploraron a cierta distancia de una madre controladora, fueron capaces de retrasar más tiempo y usar más conductas de eficiencia en comparación con los niños pequeños que no se distanciaban. Tanto los teóricos de los sistemas de procesamiento cognitivo-afectivo (CAPS) (Mischel y Shoda, 1995) como los teóricos constructivistas (Kobak y Sceery, 1988; Schachter, 1971) han descrito que los sujetos codifican situaciones a partir de sus historias personales y que estas formas de codificación de situaciones específicas estimulan patrones específicos de afrontamiento. De acuerdo con estas opiniones, Sethi y col. (2000) describieron que un comportamiento efectivo para un niño con una madre controladora difiere del de un niño con una madre menos controladora. Estos datos hacen hincapié en el papel clave de la evaluación profunda del comportamiento estratégico de un niño pequeño en un contexto de interacción que considera las estrategias de control del cuidador. Los esfuerzos deben centrarse también en el desarrollo de programas eficaces que apunten las habilidades

parentales y mejoren la capacidad del niño para diferir la gratificación con el fin de aumentar su capacidad de autorregulación,

Santucci y col. (2008) examinaron la asociación entre dos factores temperamentales, la afectividad negativa y el control esfuerzo, y las estrategias de comportamiento y de regulación emocional utilizadas por los niños durante una tarea de gratificación tardía. La recuperación vagal más baja y la mayor afectividad negativa se asociaron con las respuestas mal adaptadas de la regulación emocional a la frustración, lo cual contrasta con los datos del estudio de Silk y col. (2006). Sin embargo, las limitaciones del tamaño de la muestra podrían explicar algunas de las diferencias observadas entre ambos estudios, especialmente las diferencias de efectos moderados o débiles de la historia psicopatológica de la madre. Además, estudiar las consecuencias de la historia materna de la depresión en la regulación emocional de un niño puede requerir una descripción más detallada de la condición depresiva materna.

Cabe destacar que en los estudios recogidos en la revisión del capítulo 2 de esta Tesis Doctoral, al igual que con el clásico "experimento de malvavisco" (Mischel y col., 1989), la madre no estuvo presente durante la tarea realizada, excepto en el estudio de Santucci y col. (2008), donde la madre estuvo presente. Tao y col. (2014) señalaron que en situaciones reales en las que un padre pide a un niño que aplase la gratificación, es muy raro que el padre se enfrente a un niño con el dilema de elegir una recompensa más pequeña ahora o esperar a una más grande más tarde. Se cree que estas situaciones son más similares a las que enfrentan los niños en sus experiencias de la vida real (Silverman y Ragusa, 1992).

Con respecto a las diferencias de género en las relaciones de la madre y el niño, varios estudios de la revisión del capítulo 2 (Connell y Francis, 2014; Olson y col., 1990; Zimmermann y Stansbury, 2003) encontraron una relación directa entre la crianza de los

hijos y la autorregulación para los niños varones. Según los hallazgos de la literatura, Bjorklund y Kipp (1996) encontraron que las diferencias de género favorecían a las mujeres las cuales eran más consistentes para el control de las emociones en tareas de comportamiento como la demora de la gratificación. La interpretación de las diferencias de sexo en las poblaciones de sujetos masculinos y femeninos con igualdad de edad es compleja e incontrolable en este tipo de estudio. Las niñas maduran sexualmente 1-2 años antes que los niños en promedio (Marshall y Tanner, 1968), y así las poblaciones masculinas en estudios previos (Neufang y col., 2009; Peper y col., 2009) estaban probablemente en etapas tempranas de madurez sexual que sus contrapartes femeninas. Connell y Francis (2014) analizaron a hombres y mujeres por separado, sugiriendo que, en los niños varones, el estilo de crianza sí tuvo efecto sobre la capacidad de retrasar la gratificación. Otro estudio incluido en la revisión del capítulo 2 llevado a cabo por Zimmermann y Stansbury (2003) observó que el uso de estrategias durante el experimento de gratificación tardía fue altamente determinado por el género. En la misma línea, el estudio de Olson y col. (1990) encontraron que un vínculo seguro entre la madre y el niño se asociaba con puntuaciones posteriores de no impulsividad cognitiva y capacidad de posponer la recompensa posterior, pero sólo en los varones. En el estudio del capítulo 3 de la presente Tesis Doctoral, se incluyó el sexo como covariable del estudio, observando que los niños no pudieron retrasar la gratificación con mayor frecuencia que las niñas, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa.

Investigaciones anteriores han encontrado que las habilidades de regulación emocional del niño en relación con el retraso de la gratificación están sustancialmente influenciadas por la socialización y la exposición a la cultura externa (Marshall y Tanner, 1968; Peper y col., 2009). Los padres, influidos por su propio contexto cultural, actúan como guías en el desarrollo del autocontrol del niño (Buss y Goldsmith, 1998; Buss y col., 2004; Premo

y Kiel, 2014). Se ha encontrado que las diferencias en la crianza de los hijos y la educación se explican principalmente por los factores del hogar (Bradley y col., 2001; Kenney, 2012). Del mismo modo, las investigaciones han indicado que las diferencias en la crianza de los hijos y la socialización dentro de los grupos raciales pueden estar más relacionadas con el ingreso familiar que con el grupo étnico (Bradley y col., 2001; Caughy y col., 2002; LeCuyer y Zhang, 2015). Sin embargo, Connell y Francis (2014) no encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de diferentes razas del niño, la educación de la madre o los ingresos económicos asociados con la tarea de la gratificación tardía. Sería interesante realizar la prueba en diferentes poblaciones para examinar las variaciones en los resultados. Se ha documentado la presencia de amplias disparidades socioeconómicas en la habilidad de diferir la gratificación de los niños; Los niños empobrecidos muestran mayores dificultades en comparación con sus contrapartes más prósperos (Evans y English, 2002; Raver y col., 2011). Los diferentes entornos deberían generar diferentes estrategias dependiendo de la percepción de los compromisos futuros presentes (Belsky y col., 1991). En ambientes en los que abundan los recursos y el apoyo, la capacidad de controlar impulsos y deseos inmediatos al servicio de la regulación es más que probable que resulte en mayores recompensas y beneficios. Por el contrario, los contextos de crianza temprana, consistentes en un mayor empobrecimiento, un menor acceso a los recursos y unas condiciones de vida más duras, reducen la probabilidad de una recompensa futura. Bajo estas circunstancias, los marcos evolutivos sugieren que los niños deben cambiar las preferencias hacia recompensas inmediatas (Fawcett y col., 2012). De acuerdo con la literatura, en el estudio experimental del capítulo 3 de esta Tesis Doctoral, la incompetencia para retrasar la gratificación en los niños aumentó a medida que disminuyó el nivel socioeconómico, aunque no hubo relación estadísticamente significativa. Del mismo modo, la capacidad de retrasar la

gratificación fue mayor en las grandes poblaciones, pero sin una relación estadísticamente significativa.

Se debe comprender la diversidad en la socialización de las influencias y en el comportamiento de los niños. Una perspectiva contextual-evolutiva implica que los valores culturales y étnicos normativos influirán en los procesos y comportamientos socializadores, que a su vez influirán en la autorregulación de los niños. Los estudios en niños de diferentes grupos étnicos han puesto de relieve los factores socioculturales que influyen en las decisiones de retraso en la gratificación (LeCuyer y Zhang, 2105). Gallimore y col., les preguntaron a los estudiantes de la escuela secundaria hawaiana y japonesa-americana qué harían con 1500 dólares (Gallimore y col., 1974). Más estudiantes nipo-americanos declararon que lo ahorrarían para su futura educación, demostrando demora en la gratificación. Los estudiantes hawaianos más a menudo se gastarían el dinero de inmediato, pero lo compartirían con la familia y amigos. Las diferencias socioeconómicas no tenían nada que ver con sus opciones. Las decisiones de los estudiantes hawaianos se discutieron desde la perspectiva de que en su comunidad, la inversión inmediata en el intercambio social puede facilitar su seguridad a largo plazo, como el empleo futuro, la obtención de préstamos y el establecimiento de familias, de acuerdo con su contexto sociocultural (Mauro y Harris, 2000). Varios estudios de padres y niños europeos, en su mayoría, identificaron estrategias de socialización asociadas con el retraso de gratificación de los niños por sí mismos o externamente (Connell y Francis, 2014; LeCuyer y Houck, 2002; Mauro y Harris 2000) pero no se encontraron estudios comparando estos procesos de socialización a través de grupos étnicos o culturales. La mayoría de la literatura se centra en el desarrollo de la autorregulación en las familias europeas-americanas, pero otras culturas y grupos étnicos pueden tener diferentes valores y normas para la regulación social y conductual de los niños. En el estudio experimental

del capítulo 3, no encontramos una relación estadísticamente significativa en ninguna de las razas, aunque es importante resaltar el pequeño valor de las muestras de niños no pertenecientes a la raza blanca. Sería interesante realizar la prueba en diferentes poblaciones con muestras más grandes de diferentes razas para examinar las variaciones en los resultados.

La investigación ha demostrado de manera concluyente que las habilidades como el autocontrol son tan importantes como las habilidades académicas para explicar el éxito, especialmente para los niños de los entornos desfavorecidos. Las clases en la escuela sobre "habilidades emocionales" son importantes porque muchos niños ya no aprenden a manejar sus sentimientos en el hogar (Salmon y col., 2016). Las escuelas privadas ponen a menudo énfasis principal en valores personales. Sin embargo, no hemos encontrado ningún estudio sobre los diferentes tipos de escuelas y la capacidad de retrasar la gratificación en los niños. Nuestra muestra tenía solamente tres niños registrados en escuelas privadas, sin embargo teníamos una proporción similar en niños que estudian en escuelas del concierto y escuelas públicas. Los resultados de la tarea de la gratificación por demora fueron muy similares en el capítulo 3 y no encontramos ninguna relación estadísticamente significativa. Este punto será importante para estudiar en futuras investigaciones, porque las escuelas deberían dar lecciones para mejorar los estándares entre los niños.

Con respecto al estado civil, la mayoría de los estudios del capítulo 2 no mencionaron nada sobre este factor como una covariable que afectara a los de los experimentos de gratificación tardía. Sin embargo, el estado civil es un elemento importante en el entorno familiar en la literatura; Algunos autores (Baumrind, 2005; Mischel, 1961) observaron una relación significativa entre la ausencia de la figura paterna en el hogar y una mayor preferencia por una recompensa menor que se diera inmediatamente. Por lo tanto, sería

interesante realizar más estudios sobre la relación entre la capacidad del niño para retrasar la gratificación y el estado civil de la madre. Investigaciones anteriores de Basu & Stephenson (2005) también mostraron que un entorno familiar caótico podría participar en la capacidad de autorregulación del niño. Aunque también se ha visto que no todos los niños que sufren estrés elevado responden con impulsividad excesiva (Dise-Lewis, 1988; Evans y col., 2012). En el estudio experimental del capítulo 3 de esta Tesis Doctoral, hubo más niños incapaces de retrasar la gratificación en familias con padres separados o divorciados (66,6%) y padres solteros (57,1%). La relación no era estadísticamente significativa en ninguna relación con el estado civil. Sería interesante realizar más estudios sobre la relación entre la capacidad de retrasar la gratificación de los niños y el estado civil de los padres.

No hay ningún estudio en la literatura sobre la habilidad de diferir la gratificación y el orden de nacimiento (hijo mayor, menor...) o en niños adoptados. No hemos encontrado una relación estadísticamente significativa en el hijo biológico o adoptado en el estudio del capítulo 3, aunque hubo un mayor porcentaje de niños adoptados incapaces de retrasar la gratificación (50% vs 38%). Con respecto al orden de nacimiento, los niños que eran hijos mayores eran más capaces de retrasar la gratificación aunque no hubo una relación estadísticamente significativa en ninguno de ellos.

Varios estudios han observado que los niños con la capacidad de retrasar la gratificación tienen menos probabilidades de desarrollar trastornos de conducta o expresar altos niveles de impulsividad, agresión e hiperactividad durante la adolescencia, tales trastornos pueden conducir a problemas de salud (Bub y col., 2016; Owens y Hinshaw, 2016; Schlam y col., 2013; Schneider-Hassloff y col., 2016). Sin embargo, ningún estudio en la literatura hasta ahora ha planteado la cuestión de evaluar si la capacidad o incapacidad para diferir la gratificación tiene un mejor o peor impacto en el estado de salud oral. Tal

y como se ha observado en el capítulo 1 de esta Tesis Doctoral, se ha documentado una clara correlación entre la capacidad de un niño para controlar su comportamiento y la prevención de la obesidad. La presente investigación proporciona datos experimentales que tienden a apoyar estos estudios anteriores en la literatura; Por lo tanto, una notable asociación estadísticamente significativa se encontró entre los niños con sobrepeso u obesidad y la incapacidad para aplazar la gratificación.

La capacidad de diferir la gratificación puede ser un tipo de habilidad en la que el pensamiento heurístico se enfrenta a procesos de pensamientos que son controlados por la parte racional del cerebro (Casey y col., 2011). Estudios previos han destacado la conciencia entre los dentistas sobre la conexión entre los niños con sobrepeso y la caries dental (Alswat y col., 2016). Los cambios en el estilo de vida y la dieta, explicados en parte por el mayor acceso a alimentos y bebidas ricos en azúcar, pueden explicar la creciente incidencia de caries dental y obesidad desde mediados de los años noventa. Debido a la relación entre la incapacidad de retrasar la gratificación en niños con sobrepeso / obesidad y la presencia de caries en estos pacientes, en el capítulo 3 de esta Tesis Doctoral se estudió la asociación entre la incapacidad de retrasar la gratificación y el índice de dientes cariados o ausentes, sin observar una relación estadísticamente significativa. Una posible explicación de este hallazgo central es que la presente muestra se restringió a sujetos con dentición primaria, los cuales se encuentran en la cavidad oral durante un período de tiempo limitado en comparación con los dientes permanentes. Esto claramente restringiría y reduciría el impacto de estas condiciones sobre el estado de salud oral y la caries, aunque la naturaleza de este efecto nocivo sobre la dentición es acumulativa y progresiva (Broadbent y col., 2016).

La literatura científica también ha descrito predisposición o incapacidad para retrasar la gratificación en niños afectados por TDAH, el cual es uno de los trastornos

neuropsiquiátricos más difundidos detectados en la infancia y la adolescencia. Se caracteriza por tres síntomas principales: alta de atención, hiperactividad y aumento de la impulsividad. La impulsividad se define a menudo como una preferencia por pequeñas recompensas inmediatas sobre las más largas (Patros y col., 2017; Rommelse y col., 2016). Los datos de la investigación llevada a cabo en el capítulo 3 indican resultados similares; aquellos niños diagnosticados con TDAH fueron incapaces de retrasar la gratificación con una extensión estadísticamente significativa. Los niños con problemas de conducta de externalización (falta de atención, hiperactividad, impulsividad y desafío) han sido descritos con mala higiene oral y mayor acumulación de placa bacteriana. Se ha sugerido que la implementación de mejores prácticas de remoción de placa en el hogar reduce la caries dental en niños con TDAH (Rosenberg y col., 2014). Dada la relación entre los pacientes con TDAH que no pueden diferir la gratificación, así como la presencia de abundante placa bacteriana en niños con problemas de conducta de externalización, se estudió la asociación entre la incapacidad para retrasar la gratificación y el índice de placa de Silness-Löe en el capítulo 3 de esta Tesis Doctoral y se observó una relación estadísticamente significativa en dos de los cuatro grados. En contraste con esto, los informes anteriores no han encontrado ninguna asociación entre el TDAH y la frecuencia de cepillado de dientes. Sin embargo, e independientemente de la solidez de la evidencia estadística descrita, nuestros resultados deben ser interpretados con precaución debido al pequeño número de niños diagnosticados con TDAH en nuestra muestra. De manera similar, a diferencia de otros estudios anteriores (Cakur y col., 2011), la investigación del capítulo 3 no confirmó la hipótesis de diferencias en la presencia de caries frente a la higiene oral usando la mano izquierda después de que los resultados hubieran sido ajustados para otros factores de confusión potenciales. Tampoco hubo diferencias

estadísticamente significativas entre el uso de la mano izquierda y derecha y la habilidad para retrasar la gratificación

Está bien establecido que los factores biológicos contribuyen al estado de salud oral. Sin embargo, las variables psicosociales, como el temperamento del niño, son menos comprendidas y permanecen en gran parte inexploradas. Jabin y Chaudhary encontraron una correlación estadísticamente significativa entre la caries en la primera infancia y la capacidad de atención (Jabin y Chaudhary, 2014). Estos resultados son consistentes con los mostrados en el estudio del capítulo 3 de la presente Tesis Doctoral, donde también se observó que ciertas habilidades (paciencia, control de impulso, autocontrol, atención) estuvieron involucradas en la autorregulación e influyeron en el estado de salud oral.

La investigación del capítulo 3 ofrece datos significativos sobre una cuestión clave: los niños que no pueden retrasar la gratificación son más propensos a estar estadísticamente asociados con alimentos de alto contenido azucarado en la dieta. De gran importancia es el hecho de que la OMS ha hecho recientemente un notable esfuerzo para reducir la tendencia mundial de alto consumo de azúcar en los niños, instando a que la ingesta recomendada de azúcar se reduzca a la mitad al 5% (no más del 5% de las calorías diarias deben venir de azúcar libre). La OMS definió esta estrategia para combatir la obesidad y prevenir la caries dental, dos de las enfermedades epidémicas actuales que se encuentran en las sociedades desarrolladas (Owens, 2014). En 2014, Moynihan y Kelly, encargado por la OMS, realizaron una revisión sistemática de todos los datos publicados disponibles que relacionaban la cantidad de consumo de azúcar con los niveles de caries dental y reportaron hallazgos tanto para adultos como para niños (Moynihan y Kelly, 2014). Encontraron evidencia de que la caries era menor cuando la ingesta de azúcar libre era menor del 10% de la energía, con una relación significativa detectada con el corte de energía menor del 5%, aunque la evidencia se consideró de muy baja calidad. Estos

hallazgos son altamente relevantes en el contexto de minimizar el impacto del riesgo de caries a lo largo de la vida, particularmente a partir de los primeros años de vida. Sin embargo, el conjunto de problemas que llevan a las políticas gubernamentales de recaudar impuestos sobre el azúcar en bebidas dulces y recomendar reducciones en el consumo de azúcar los pone en abierta confrontación con ciertos sectores de la industria alimentaria y asociaciones azucareras con intereses económicos que ejercen presión sobre el gobierno actuando de manera significativa contra estas recomendaciones (Owens, 2014; Schwendicke y col., 2016)

La caries dental infantil sigue siendo una de las patologías más frecuentes que afectan a niños pequeños en todo el mundo. El estudio del capítulo 3 de esta Tesis Doctoral afirma que los esfuerzos y los recursos deben centrarse en la búsqueda de nuevas estrategias o protocolos preventivos efectivos para limitar la carga de esta condición en el nivel individual y de la población. El interés en las intervenciones conductuales se deriva del entendimiento de que la mayoría de las estrategias preventivas requieren acción por parte del individuo que se beneficiaría de ellas; acción que no puede ocurrir naturalmente y por lo tanto debe ser activamente estimulada de alguna manera (Albino y Tiwari, 2016). Son importantes enfoques que utilicen estrategias psicológicas / conductuales que potencialmente motivarán al niño a cuidar su salud oral. Un aspecto importante de las estrategias preventivas con respecto a la salud bucal es que no existen protocolos preventivos basados en factores conductuales y estrategias psicológicas (Weber-Gasparoni y col., 2013). Es necesaria una investigación adicional en este campo en particular para prevenir la caries.

V.CONCLUSIONES

PRIMERA: Los niños que presentan incapacidad para diferir la gratificación inmediata tienen un riesgo aumentado de sufrir sobrepeso u obesidad en esta etapa infantil.

SEGUNDA: Las interacciones madre-niño, la sensibilidad y el comportamiento de la madre juegan un papel importante en la capacidad del niño para el desarrollo de capacidades de autocontrol y capacidad de retrasar la necesidad de gratificación inmediata.

TERCERA: Las diferencias familiares y sociodemográficas pueden influir de un modo clínico y estadísticamente significativo en comportamientos socializadores y en el comportamiento auto-regulador de los niños.

CUARTA: La capacidad de retrasar la gratificación predice el estado de salud oral, principalmente la presencia de placa bacteriana y por tanto un peor estado gingival. Se observó que los valores del Índice gingival de Silness-Löe eran más altos en niños que no podían retrasar la gratificación (grado 0: 16,3%, grado 1: 28,5%, grado 2: 63,8%, grado 3: 68%) con diferencias estadísticamente significativas observadas entre los pacientes con grado 0 (OR: 4,6; IC del 95%: 2,1-9,8; p : 0,000) y grado 2 (OR: 0,24; IC del 95%: 0,124-0,49; p :0,000) en comparación con los sujetos que pudieron esperar una recompensa posterior.

QUINTA: La mala salud oral en los niños está claramente relacionada con el sobrepeso u obesidad y con la presencia de TDAH. Hubo una alta frecuencia niños con sobrepeso y obesos incapaces de retrasar la gratificación (74,07%), lo que indica una relación estadísticamente significativa [OR: 0,209; IC del 95%: 0,08 - 0,50; p : 0,000] entre la

incapacidad de esperar por una recompensa posterior y el estatus de obesidad. Del mismo modo, la incapacidad para retrasar la gratificación se observó en todos los niños (100%) diagnosticados con TDAH [OR: 1,167; IC del 95%: 1,06 - 1,27; p : 0,000].

SEXTA: Los niños incapaces de aplazar la gratificación también son más propensos a consumir alimentos con mayor contenido de azúcar en sus dietas.

SÉPTIMA: Los esfuerzos deben centrarse en el desarrollo de programas de prevención en salud oral y general eficaces que vayan dirigidos al aprendizaje de habilidades educativas que mejoren la capacidad de autorregulación de los niños y de control estable del ambiente de vida familiar.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adair PM, Burnside G, Pine CM. Analysis of health behaviour change interventions for preventing dental caries delivered in primary schools. *Caries Res* 2013; 47 Suppl 1:2-12.

Akbarzade M, Setodeh S, Sharif F, Zare N. The effect of fathers' training regarding attachment skills on maternal-fetal attachments among primigravida women: a randomized controlled trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery* 2014; 2:259-267.

Albino J, Tiwari T. Preventing Childhood caries: A review of recent behavioral research. *J Dent Res* 2016; 95:35-42.

Aldossary A, Harrison V, Bernabé E. Long-term patterns of dental attendance and caries experience among British adults: a retrospective analysis. *Eur J Oral Sci* 2015; 123:39-45.

Alswat K, Mohamed W, Wahab M, Aboelil A. The association between body mass index and dental caries: cross-sectional study. *J Clin Med Res* 2016; 8:147-152.

Aminabadi N, Najafpour E, Erfanparast L, Jamali Z, Pournaghi-Azar F, Tamjid-Shabestari S, et al. Oral health status, dental anxiety, and behavior-management problems in children with oppositional defiant disorder. *Eur J Oral Sci* 2016; 124:45-51.

Anokhin AP, Golosheykin S, Grant JD, Heath AC. Heritability of delay discounting in adolescence: a longitudinal twin study. *Behav Genet* 2011; 41:175-183.

Aragona JA, Eyberg SM. Neglected children: mother's report of child behavior problems and observed verbal behavior. *Child Dev* 1981; 52:596-602.

Basu AM, Stephenson R. Low levels of maternal education and the proximate determinants of childhood mortality: a little learning is not a dangerous thing. *Soc Sci Med* 2005; 60:2011-2023.

Baumeister RF, Exline J. Virtue, personality, and social relations: Self-control as the moral muscle. *J Pers* 1999; 67:1165-1194.

Baumrind D. Patterns of parental authority and adolescent autonomy. *New Dir Child Adolesc Dev* 2005; 108:61-69.

Belsky J, Steinberg L, Draper P. Childhood experience, interpersonal development, and reproductive strategy: An evolutionary theory of socialization. *Child Dev* 1991; 62:647-670.

Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*. 1998; 101:539-549.

Bjorklund DF, Kipp K. Parental investment theory and gender differences in the evolution of inhibition mechanisms. *Psychol Bull* 1996; 120:163-188.

Bonato DP, Boland FJ. Delay of gratification in obese children. *Addictive behaviors*. 1983; 8:71-74.

Bradley RH, Corwyn RF, Burchinal M, McAdoo H, Garcia Coll C. The home environments of children in the United States Part II: relations with behavioral development through age thirteen. *Child Dev* 2001; 72: 1868–1886.

Broadbent A. What could possibly go wrong? - A heuristic for predicting population health outcomes of interventions. *Prev Med* 2011; 53:2200156-259.

Broadbent JM, Zeng J, Foster Page LA, Baker SR, Ramrakha S, Thomson WM. Oral health-related beliefs, behaviors, and outcomes through the life course. *J Dent Res* 2016; 95:808-813.

Brown JR, Donelan-McCall N, Dunn J. Why talk about mental states? The significance of children's conversations with friends, siblings, and mothers. *Child Dev* 1996; 67: 836-849.

Bruce AS, Black WR, Bruce JM, Daldalian M, Martin LE, Davis AM. Ability to delay gratification and BMI in preadolescence. *Obesity (Silver Spring, Md)* 2011; 19:1101–1102.

Bruce AS, Martin LE, Savage CR. Neural correlates of pediatric obesity. *Prev Med* 2011; 52 Suppl 1:S29-S35.

Bub K, Robinson L, Curtis D. Longitudinal associations between self-regulation and health across childhood and adolescence. *Health Psychol* 2016; 35:1235-1245.

Buss KA, Davidson RJ, Kalin NH, Goldsmith HH. Context-specific freezing and associated physiological reactivity as a dysregulated fear response. *Dev Psychol* 2004; 40: 583–594.

Buss KA, Goldsmith HH. Fear and anger regulation in infancy: effects on the temporal dynamics of affective expression. *Child Dev* 1988; 69:359–374

Cakur B, Yıldız M, Dane S, Zorba Y. The effect of right or left handedness on caries experience and oral hygiene. *J Neurosci Rural Pract* 2011; 2:40-42.

Calkins SD, Johnson MC. Toddler regulation of distress to frustrating events: Temperamental and maternal correlates. *Inf Behav Dev* 1998; 21: 379–395.

Campbell SB, Stauffenberg C. Delay and inhibition as early predictors of ADHD symptoms in third grade. *J Abn Child Psychol* 2008; 37:1-15.

Cantor N, Kihlstrom J. *Personality and social intelligence*. 1978. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Casey BJ, Somerville LH, Gotlib IH, Ayduk O, Franklin NT, Askren MK, et al. Behavioral and neural correlates of delay of gratification 40 years later. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2011; 108:14998-15003.

Caughy MO, O'Campo PJ, Randolph SM, Nickerson K. The influence of racial socialization practices on the cognitive and behavioral competence of African American preschooler. *Child Dev* 2002; 73:1611–1625.

Connell LE, Francis LA. Positive parenting mitigates the effects of poor self-regulation on body mass index trajectories from ages 4-15 years. *Health Psychol* 2014; 33:757-764.

Costacurta M, Di Renzo L, Bianchi A, Fabiocchi F, De Lorenzo A, Docimo R. Obesity and dental caries in paediatric patients. A cross-sectional study. *Eur J Paediatr Dent*. 2011; 12:112-116.

Critchfield TS, Kollins SH. Temporal discounting: basic research and the analysis of socially important behavior. *J Appl Behav Anal* 2001; 34:101-122.

Davis C, Strachan S, Berkson M. Sensitivity to reward: implications for overeating and overweight. *Appetite* 2004; 42:131-138.

de Jong-Lenters M, van Dommelen P, Schuller A, Verrips E. Body mass index and dental caries in children aged 5 to 8 years attending a dental paediatric referral practice in the Netherlands. *BMC Res Notes* 2015; 8:738.

Delgado-Angulo E, Bernabé E. Comparing lifecourse models of social class and adult oral health using the 1958 National Child Development Study. *Community Dent Health* 2015; 32:20-25.

Denham SA, Zoller D, Couchoud EA. Socialization of preschoolers' emotion understanding. *Dev Psychol* 1994; 30:928–936.

Dise-Lewis JE. The life events and coping inventory: an assessment of stress in children. *Psychosom Med* 1988; 50:484– 499.

Dougherty LR, Tolep M., Bufferd SJ, Olino TM, Dyson M, Traditi, J, et al. Preschool anxiety disorders: comprehensive assessment of clinical, demographic, temperamental, familial, and life stress correlates. *J Clin Child Adolesc Psychol* 2013; 42:577-589.

Dolan M, Lennox C. Cool and hot executive function in conduct-disordered adolescents with and without co-morbid attention deficit hyperactivity disorder: relationships with externalizing behaviours. *Psychol Med* 2013; 43:2427-2436.

Duckworth AL, Seligman M. Self-discipline gives girls the edge: Gender in self-discipline, grades, and achievement test scores. *J Educ Psychol* 2006; 98:198-208.

Edwards A, Shipman K, Brown A. The socialization of emotional understanding: a comparison of neglectful and nonneglectful mothers and their children. *Child Maltreat* 2005; 10(3):293-304.

Eigsti IM; Zayas V; Mischel W, Shoda Y, Ayduk O, Dadlani MB, et al. Predicting cognitive control from preschool to late adolescence and young adulthood. *Psychol Science* 2006; 17:478-484.

Erickson MF, Sroufe LA, Egeland B. The relationship between quality of attachment and behavior problems in preschool in a high-risk sample. *Monogr Soc Res Child Dev* 1985; 50:147-166.

Evans GW, English K. The environment of poverty: multiple stressor exposure, psychophysiological stress, and socioemotional adjustment. *Child Dev* 2002; 73:1238–1248.

Evans GW, Fuller-Rowell TE, Doan SN. Childhood cumulative risk and obesity: the mediating role of self-regulatory ability. *Pediatrics* 2012; 129:e68-e73.

Fair DA, Dosenbach, N, Church, JA, Cohen AL, Brahmbhatt, SM, Francis M, et al. Development of distinct control networks through segregation and integration. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2007; 14:13507-13512.

Fawcett TW, McNamara JM, Houston AI. When is it adaptive to be patient? A general framework for evaluating delayed rewards. *Behav Processes* 2012; 89:128–136.

Fisher-Owens SA, Gansky SA, Platt LJ, Weintraub JA, Soobader MJ, Bramlett MD, et al. Influences on children's oral health: a conceptual model. *Pediatrics* 2007; 120:e510-520.

Francis LA, Susman EJ. Self-regulation and rapid weight gain in children from age 3 to 12 years. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163:297–302.

Gallimore R, Weiss LB, Finney R. Cultural differences in delay of gratification: a problem of behavior classification. *J Pers Soc Psychol* 1974; 30:72-80.

Gratz KL, Hepworth C, Tull MT, Paulson A, Clarke S, Remington B, et al. An experimental investigation of emotional willingness and physical pain tolerance in deliberate self-harm: The moderating role of interpersonal distress. *Compr Psychiatry* 2011; 52: 63-74.

Graziano PA, Kelleher R, Calkins SD, Keane SP, Brien MO. Predicting weight outcomes in preadolescence: the role of toddlers' self-regulation skills and the temperament dimension of pleasure. *Int J Obes (Lond)* 2013; 37:937-342.

Greenhill L, Kollins S, Abikoff H, McCracken J, Riddle M, Swanson J, et al. Efficacy and safety of immediate-release methylphenidate treatment for preschoolers with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2006; 45:1284–1293.

Gregorios-Pippas L, Tobler PN, Schultz W. Short-term temporal discounting of reward value in human ventral striatum. *J Neurophysiol* 2009; 101: 1507-1523.

Harper DC. Child behavior toward the parent: a factor analysis of mothers' reports of disabled children. *J Autism Dev Disord* 1984; 14:165-182.

Hill SW, McCutcheon NB. Eating responses of obese and nonobese humans during dinner meals. *Psychosom Med* 1975; 37:395-401.

Hill C, Llewellyn CH, Saxton J, Webber L, Semmler C, Carnell S, et al. Adiposity and 'eating in the absence of hunger' in children. *Int J Obes (Lond)* 2008; 32:1499-1505.

Hughes SO, Shewchuk RM, Baskin ML, Nicklas TA, Qu H. Indulgent feeding style and children's weight status in preschool. *J Dev Behav Pediatr* 2008; 29:403-410.

Israel AC, Guile CA, Baker JE, Silverman WK. An evaluation of enhanced self-regulation training in the treatment of childhood obesity. *J Pediatr Psychol* 1994; 19:737-749.

Jabin Z, Chaudhary S. Association of child temperament with early childhood caries. *J Clin Diagn Res* 2014; 8:ZC21-ZC24.

Johnson WG, Parry W, Drabman RS. The performance of obese and normal size children on a delay of gratification task. *Addict Behav* 1978; 3:205-208.

Kenney MK. Child, family, and neighborhood associations with parent and peer interactive play during early childhood. *Matern Child Health J* 2012; 16:S88-S101.

Kim HN, Han DH, Jun EJ, Kim SY, Jeong SH, Kim JB. The decline in dental caries among Korean children aged 8 and 12 years from 2000 to 2012 focusing SiC Index and DMFT. *BMC Oral Health* 2016; 16:38.

Kobak RR, Sceery A. Attachment in late adolescence: working models, affect regulation, and representations of self and others. *Child Dev* 1988; 59:135-146.

Kopp CB. The codevelopments of attention and emotion regulation. *Infancy* 1989; 3:199-208.

Krueger RF, Caspi A, Moffitt TE, White J, Stouthamer-Loeber M. Delay of gratification, psychopathology, and personality: Is low self-control specific to externalizing problems? *J Pers* 1996; 64:107-129.

Kumst, S, Scarf, D. Your wish is my command! The influence of symbolic modelling on preschool children's delay of gratification. *PeerJ* 2015; 3:e774.

LeCuyer E, Houck G. Mother-toddler interaction and the development of self-regulation in a limit-setting context. *J Pediatr Nurs* 2002; 17:184-200.

LeCuyer EA, Zhang Y. An integrative review of ethnic and cultural variation in socialization and children's self-regulation. *J Adv Nurs* 2015; 71:735-750.

Lee C, Bates JE. Mother-child interaction at age two years and perceived difficult temperament. *Child Dev* 1985; 56:1314-1325.

Löckenhoff CE, O'Donoghue T, Dunning D. Age differences in temporal discounting: The role of dispositional affect and anticipated emotions. *Psychol Aging* 2011; 26:274-284.

- Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand*. 1963; 21:533-551.
- Lumeng JC, Wendorf K, Pesch MH, Appugliese DP, Kaciroti N, Corwyn RF, et al. Overweight adolescents and life events in childhood. *Pediatrics* 2013; 132:e1506-e1512.
- Marshall WA, Tanner JM. Growth and physiological development during adolescence. *Annu Rev Med* 1968; 19:283-300.
- Mauro CF, Harris YR. The influence of maternal childrearing attitudes and teaching behaviors on preschoolers' delay of gratification. *J Genet Psychol* 2000; 161:292–306.
- McClain EK; Burks EJ. Managing Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children and Adolescents». *Prim Care* 2015; 42: 99-112.
- Mischel W. Father-absence and delay of gratification: cross-cultural comparisons. *J Abnor Soc Psychol* 1961; 63:116-124.
- Mischel W, Ayduk O, Berman M, Casey BJ, Gotlib I, Jonides J, et al. 'Willpower' over the life span: decomposing self-regulation. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2011; 6:252-256.
- Mischel W, Ebbesen EB, Zeiss AR. Cognitive and attentional mechanisms in delay of gratification. *J Pers Soc Psychol* 1972; 21:204-218.
- Mischel W, Shoda Y. A cognitive-affective system theory of personality: reconceptualizing situations, dispositions, dynamics, and invariance in personality structure. *Psychol Rev* 1995; 102:246-268.
- Mischel W, Shoda Y, Rodriguez ML. Delay of gratification in children. *Science* 1989; 244:933-938.
- Moynihan P, Kelly S. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. *J Dent Res* 2014; 93: 8-18.
- Nelson S, Lee W, Albert J, Singer T. Early Maternal Psychosocial Factors Are Predictors for Adolescent Caries. *J Dent Res* 2012; 91:859-864.
- Neufang S, Specht K, Hausmann M, et al. Sex differences and the impact of steroid hormones on the developing human brain. *Cereb Cortex* 2009; 19:464-473.
- O'Connor EE, Scott MA, McCormick MP, Weinberg SL. Early mother-child attachment and behavior problems in middle childhood: the role of the subsequent caregiving environment. *Attach Hum Dev* 2014; 16:590-612.
- Ogden CL, Carroll MD, Fryar CD, Flegal KM. Prevalence of obesity among adults and youth: United States, 2011-2014. *NCHS Data Brief* 2015; 219:1-8.

Olson SL, Bates JE, Bayles K. Early Antecedents of Childhood Impulsivity: The Role of Parent-Child Interaction, Cognitive Competence, and Temperament. *J Abnorm Child Psychol* 1990; 18:317-34.

Olvera N, Power TG. Brief report: parenting styles and obesity in Mexican American children: a longitudinal study. *J Pediatr Psychol* 2010; 35:243-249.

Owens B. Storm brewing over WHO sugar proposal. *Nature* 2014; 13:150.

Owens B, Hinshaw P. Pathways from neurocognitive vulnerability to co-occurring internalizing and externalizing problems among women with and without attention-deficit/hyperactivity disorder followed prospectively for 16 years. *Dev Psychopathol* 2016; 28:1013-1031.

Patros CH, Alderson RM, Kasper LJ, Tarle SJ, Lea SE, Hudec KL. Choice-impulsivity in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A meta-analytic review. *Clin Psychol Rev* 2016; 43:162-174.

Patros CH, Alderson RM, Lea SE, Tarle SJ. Context influences decision-making in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder: A comparison of traditional and novel choice-impulsivity paradigms. *Child Neuropsychol* 2017; 23:242-254.

Peper JS, Brouwer RM, Schnack HG, et al. Sex steroids and brain structure in pubertal boys and girls. *Psychoneuroendocrinology* 2009; 34:332-342.

Pinto A. Capacity to delay reward differentiates obsessive-compulsive disorder and obsessive-compulsive personality disorder. *Biol Psychiatry* 2014; 75: 653-659.

Posner MI, Rothbart MK, Sheese BE, Voelker P. Developing attention: behavioral and brain mechanisms. *Adv Neurosci (Hindawi)* 2014; 1:405094.

Premo JE, Kiel EJ. The effect of toddler emotion regulation on maternal emotion socialization: moderation by toddler gender. *Emotion* 2014; 14: 782-793.

Raver CC, Jones SM, Li-Grining C, Zhai F, Bub K, Pressler E. CSRP's impact on low-income preschoolers' preacademic skills: Self-regulation as a mediating mechanism. *Child Dev* 2011; 82:362-378.

Recchia HE, Wainryb C, Bourne S, Pasupathi M. The construction of moral agency in mother-child conversations about helping and hurting across childhood and adolescence. *Dev Psychol* 2014; 50:34-44.

Riggs NR, Sakuma KL, Pentz MA. Preventing risk for obesity by promoting self-regulation and decision-making skills: pilot results from the PATHWAYS to health program (PATHWAYS). *Eval Rev* 2007; 31:287-310.

Rodriguez ML, Ayduk O, Aber JL, Mischel W, Sethi A, Shoda Y. A contextual approach to the development of self-regulatory competencies: The role of maternal unresponsivity and toddlers' negative affect in stressful situations. *Soc Dev* 2005; 14:136.

Rommelse N, van der Kruijs M, Damhuis J, Hoek I, Smeets S, Antshel KM et al. An evidenced-based perspective on the validity of attention deficit/hyperactivity disorder in the context of high intelligence. *Neurosci Biobehav Rev* 2016; 30:21-47.

Rosenberg S, Kumar S, Williams N. Attention deficit/hyperactivity disorder medication and dental caries in children. *J Dent Hyg* 2014; 88:342-347.

Salmon K, O'Kearney R, Reese E, Fortune CA. The role of language skill in child psychopathology: Implications for intervention in the early years. *Clin Child Fam Psychol Rev* 2016; 19:352-367.

Santucci AK, Silk JS, Shaw DS, Gentzler A, Fox NA, Kovacs M. Vagal tone and temperament as predictors of emotion regulation strategies in young children. *Dev Psychobiol* 2008; 50: 205-216.

Schachter S. Some extraordinary facts about obese humans and rats. *Am Psychol* 1971; 26:129-44.

Schachter S, Goldman R, Gordon A. Effects of fear, food deprivation, and obesity on eating. *J Pers Soc Psychol* 1968; 10:91-97.

Schachter S, Gross LP. Manipulated time and eating behavior. *J Pers Soc Psychol* 1968; 10:98-106.

Schachter S. Some extraordinary facts about obese humans and rats. *Am Psychol* 1971; 26:129-144.

Schlam TR, Wilson NL, Shoda Y, Mischel W, Ayduk O. Preschoolers' delay of gratification predicts their body mass 30 years later. *J Pediatr* 2013; 162:90-93.

Schneider-Hassloff H, Zwönitzer A, Künster AK, Mayer C, Ziegenhain U, Kiefer M. Emotional availability modulates electrophysiological correlates of executive functions in preschool children. *Front Hum Neurosci* 2016; 10:299.

Schwendicke F, Thomson W, Broadbent J, Stolpe M. Effects of taxing sugar-sweetened beverages on caries and treatment costs. *J Dent Res* 2016; 95:1327-1332.

Seeyave DM, Coleman S, Appugliese D, Corwyn RF, Bradley RH, Davidson NS, et al. Ability to delay gratification at age 4 years and risk of overweight at age 11 years. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009; 163:303-308.

Sethi A, Mischel W, Aber JL, Shoda Y, Rodriguez ML. The role of strategic attention deployment in development of self-regulation: predicting preschoolers' delay of gratification from mother-toddler interactions. *Dev Psychol* 2000; 36:767 -777.

Seyrek S, Cop E, Sinir H, Ugurlu M, Şenel S. Factors associated with internet addiction: A cross sectional study among Turkish adolescents. *Pediatr Int* 2017; 59:218-222.

Shamosh NA, Deyoung CG, Green AE, Reis DL, Johnson MR, Conway AR, et al. Individual differences in delay discounting: relation to intelligence, working memory, and anterior prefrontal cortex. *Psychol Sci* 2008; 19:904-911.

Silk JS, Shaw DS, Skuban E, Oland A, Kovacs M. Emotion regulation strategies in offspring of childhood-onset depressed mothers. *J Child Psychol Psychiatry* 2006; 47:69-78.

Silverman IW. Gender differences in delay of gratification: A meta-analysis. *Sex Roles*. 2003; 49:451-463.

Silverman IW, Ragusa DM. A short-term longitudinal study of the early development of self-regulation. *J Abnorm Child Psychol* 1992; 20:415-435.

Slim K, Nini E, Forestier D, Kwiatkowski F, Panis Y, Chipponi J. Methodological index for non-randomized studies (minors): development and validation of a new instrument. *ANJ Surg* 2003; 73:712-716.

Sobhany MS, Rogers CS. External responsiveness to food and non-food cues among obese and non-obese children. *Int J Obes* 1989; 9:99-106.

Steinhardt A, Hinner P, Kühn T, Roehr CC, Rüdiger M, Reichert J. Influences of a dedicated parental training program on parent-child interaction in preterm infants. *Early Hum Dev* 2015; 91:205-210.

Strand PS, Wahler RG, Herring M. The impact of behavior-specific and behavior-nonspecific reinforcement on child compliance to mother directives. *Behav Res Ther* 2001; 39:1085-1097.

Stunkard A, Koch C. The interpretation of gastric motility. i. apparent bias in the reports of hunger by obese persons. *Arch Gen Psychiatry* 1964;11:74-82.

Suvan J, Petrie A, Moles D, Nibali L, Patel K, Darbar U, et al. Body mass index as a predictive factor of periodontal therapy outcomes. *J Dent Res* 2014; 93:49-54.

Tao T, Wang L, Fan C, Gao W. Development of self-control in children aged 3 to 9 years: perspective from a dual-systems model. *Sci Rep* 2014; 4:7272.

Tramini P, Molinari N, Tentscher M, Demattei C, Schulte AG. Association between caries experience and body mass index in 12-year-old French children. *Caries Res* 2009; 43:468-473.

Vohs KD, Baumeister RF, editors. *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications*. The Guilford Press; 2010.

Wagner Y, Heinrich-Weltzien R. Occlusal characteristics in 3-year-old children--results of a birth cohort study. *BMC Oral Health*. 2015; 15:94.

Weber-Gasparoni K, Reeve J, Ghosheh N, et al. An effective psychoeducational intervention for early childhood caries prevention: part I. *Pediatr Dent* 2013; 35:241-246.

WHO. Global Database on Body Mass Index. URL accessed on 25/01/2017 at: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. 2008.

WHO. Oral Health. URL accessed on 10/02/17 at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>. 2012.

Zimmermann LK, Stansbury K. The influence of temperamental reactivity and situational context on the emotion-regulatory abilities of 3-year-old children. *J Genet Psychol* 2003; 164: 389-409.

ANEXOS

ANEXO 1

Índice de abreviaturas:

fmRI : Imágenes de resonancia magnética funcional

TDAH: Trastorno por déficit de atención con hiperactividad

TOC: Trastorno obsesivo-compulsivo

OMS: Organización mundial de la salud

IMC: Índice de masa corporal

EEUU: Estados Unidos

CAPS: Sistemas de procesamiento cognitivo-afectivo

ANEXO 2

Índice y leyendas de figuras:

Figura 1: Retrato del Dr. Walter Mischel cedido por la Sociedad de Personalidad y Psicología Social (SPSP) (www.spsp.org).

Figura 2: Neuroimágenes cerebrales de las zonas activadas según las diferentes respuestas (Casey y col., 2011).

Figura 3: Esquema de la anatomía del sistema nervioso cedido por la Asociación Educar (www.asociacioneducar.com).

Figura 4: Prevalencia en Estado Unidos de la obesidad y el sobrepeso infantil en niños de 2 a 19 años cedidos por el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (www.cdc.gov/nchs/nhanes).

ACREDITACIONES

Actividad Investigadora

-Publicado estudio clínico en la revista científica European Journal of Paediatric Dentistry en 2017, denominado: Are there any differences between first and second primary molar pulpectomy prognoses? A retrospective clinical study.

-Publicado caso clínico en la revista científica Odontología Pediátrica en 2016, denominado: Manejo de un gran quiste dentígero: a propósito de un caso.

-Publicada revisión sistemática en la revista científica Journal of Pediatrics en 2016, denominada: Childhood obesity and delayed gratification behavior: a systematic review of experimental studies.

-Publicada serie de casos clínicos en la revista científica Edorium Journals en 2014, denominada: Apexification with mineral trioxide aggregate plug in the upper anterior teeth: Presentation of three clinical cases.

-Publicada serie de casos clínicos en la revista científica Edorium Journals en 2014, denominada: Endodontic treatment of large periapical lesions: An alternative to surgery.

-Publicado estudio en la revista científica Edorium Journals en 2014, denominado: Ectopic eruption of the permanent maxillary first molar: Study in a population of 505 South European children.

-Publicada revisión sistemática en la revista International Endodontic Journal en 2013, denominada: Revascularization of immature permanent teeth with apical periodontitis.

-Ponente en el Curso para Higienistas sobre el Papel del higienista en Odontopediatría. En la XXXIX Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (13 de mayo de 2017).

-Comunicación oral "Patología eruptiva. Estudio de frecuencia y de la interrelación entre las mismas": J. Bazán, M. Biedma, C. García, C. Caleza, A. Mendoza. En la XXXIX Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (11-13 de mayo de 2017).

-Comunicación oral “Desarrollo tardío de dientes supernumerarios: presentación de 4 casos clínicos”: C. Caleza, L. Sarango, C. López, A. Iglesias, A. Mendoza. En la XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatria (14-16 de mayo de 2015).

-Comunicación oral “Importancia de una adecuada actuación odontopediátrica en pacientes con discapacidad intelectual”: I. González, M. Biedma, C. Caleza, A. Iglesias, A. Mendoza. En la XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatria (14-16 de mayo de 2015).

-Comunicación oral “Pulpotomía con MTA versus Formocresol. Repercusión en el permanente a largo plazo”: M. Biedma, C. Caleza, S. Laplana, A. Iglesias, A. Mendoza. En la XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatria (14-16 de mayo de 2015).

-Comunicación oral “Diferencias en el pronóstico de pulpectomías en primeros y segundos molares temporales: un estudio retrrospectivo”: C. Caleza, A. Vilches, M. Biedma, A. Iglesias, A. Mendoza. En la XXXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatria (22-24 de mayo de 2014).

-Comunicación oral “Control de la ansiedad dental en el paciente infantil a través de la realidad virtual”: A. Vilches, A. Mendoza, C. Caleza, D. Ribas, MD Huertas. En la XXXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatria (22-24 de mayo de 2014).

-Comunicación oral “Valoración de la ansiedad en niño de 3 a 12 años en primeras visistas. Causas y consecuencias”: M. Biedma, M. Huertas, C. Caleza, N. Gutiérrez, A. Mendoza. En la XXXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatria (22-24 de mayo de 2014).

-Comunicación oral “Monitorización a largo plazo de la salud pulpar, periodontal y desarrollo radicular de premolares autotransplantados en la región incisiva superior”: C.

Caleza, A. Iglesias, E. Solano, A. Mendoza. En la XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (7-9 de junio de 2012).

-Comunicación oral “Mantenedor Propioceptivo: descripción, indicaciones y ventajas”:

A. Vilches, M. Biedma, C. Caleza, A. Iglesias, A. Mendoza. En la XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (7-9 de junio de 2012).

-Presentación del Póster “ Colaboración docente del Máster de Odontopediatría de Sevilla con la Fundación Dental Volunteer for Israel”: D. Ribas, A. Mendoza, C. Caleza, M. Biedma. En la XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (7-9 de junio de 2012).

-Comunicación oral “Revascularización de dientes permanentes inmaduros: revisión sistemática”: C. Caleza, M.C. Moreno, A. Iglesias, A. Mendoza. En la XXXIII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (19-21 de mayo de 2011).

-Comunicación oral “Caninos impactados: diagnóstico y posibilidades terapéuticas”:
M.C. Moreno, C. Caleza, M. Huertas, A. Mendoza. En la XXXIII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (19-21 de mayo de 2011).

- Comunicación oral “Estudio de prevalencia de traumatismos en dentición temporal”: D. Ribas, M. Biedma, E. González, C. Caleza, A. Mendoza. En la XXXIII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (19-21 de mayo de 2011).

-Comunicación oral “Tratamiento endodóntico de grandes lesiones periapicales: alternativa de tratamiento quirúrgico”: C. Caleza, M.C. Moreno, A. Mendoza, M. Huertas y M. Biedma. En la I Reunión Ibérica de Odontopediatría, XXXII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría y I Reunión de la Sociedad Portuguesa de Odontopediatría (22-22 de mayo de 2010).

-Comunicación oral “MTA Indicaciones generales. Tratamiento y evolución en pacientes odontopediátricos”:D. Ribas, M.J. Barra, G. Villalón, A. Mendoza y C. Caleza. En la I

Reunión Ibérica de Odontopediatría, XXXII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría y I Reunión de la Sociedad Portuguesa de Odontopediatría (22-22 de mayo de 2010).

-Comunicación oral “Apicoformación con MTA como alternativa al Hidróxido de Calcio” : M.C. Moreno, C. Caleza, A. Mendoza, M. Biedma y M. Huertas. En la I Reunión Ibérica de Odontopediatría, XXXII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría y I Reunión de la Sociedad Portuguesa de Odontopediatría (22-22 de mayo de 2010).

-Comunicación oral “Influencias de la clorhexidina en la adhesión”: M. Huertas, M. Biedma, A. Mendoza, C. Caleza y M.C. Moreno. En la I Reunión Ibérica de Odontopediatría, XXXII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría y I Reunión de la Sociedad Portuguesa de Odontopediatría (22-22 de mayo de 2010).

-Presentación del póster “Necesidades de tratamiento odontológico en la República Dominicana” : T. Aznar, L. Bardallo ,C. Caleza, T. Carrasco, G. Cuadrado . En el I Congreso Internacional-V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Odontología Integrada Infantil (14-17 de marzo de 2007).

- Presentación del póster “Trastornos alimenticios en pacientes pediátricos y su implicación odontológica “: C. Caleza Jiménez, L. Bardallo, T. Carrasco, A. Domínguez, L. Muñoz. En el I Congreso Internacional-V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Odontología Integrada Infantil (14-17 de marzo de 2007).

Otros méritos

-1er Premio en el apartado de comunicaciones a congresos o reuniones científicas y/o trabajos publicados en revistas nacionales o extranjeras concedido por el Ilustre colegio oficial de dentistas de la provincia de Huelva, en la I Edición de los Premios a la

investigación y promoción de la salud bidental “Fray Thomas de Narvaez” por la comunicación titulada “ Diferencias en el pronóstico de pulpectomías en primeros y segundos molares temporales: un estudio retrospectivo” presentada en la XXXVI reunión de la Sociedad Española de Odontopediatría (2 de febrero de 2015).

-1er Premio accésit a la comunicación oral “Monitorización a largo plazo de la salud pulpar, periodontal y desarrollo radicular de premolares autotransplantados en la región incisiva superior”: C. Caleza, A. Iglesias, E. Solano, A. Mendoza. En la XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (7-9 de junio de 2012).

-2º Premio al mejor póster “Trastornos alimentarios en pacientes pediátricos y su implicación odontológica”: C. Caleza , L. Bardallo T. Carrasco, A. Domínguez ,L. Muñoz . En el I Congreso Internacional – V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Odontología Infantil Integrada, celebrado en Sevilla (14 – 17 de marzo de 2007).

- Máster de Odontopediatría de la Universidad de Sevilla. Directora: Profa. Dra. Asunción Mendoza Mendoza. Realizado durante los años académicos 2009-10 y 2010-11.

- Profesora asociada en Odontopediatría en la Facultad de Odontología de Sevilla desde enero de 2014 hasta la actualidad.

- Colaboradora clínica en la asignatura de Odontopediatría en la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla durante los cursos académicos 2009-10, 2010-11 y 2011-2012 con un total de 195 horas (19,5 créditos).

-Alumna interna del departamento de estomatología en la asignatura Clínica Odontológica Integrada Infantil en el curso académico 2006-2007.

-Vocal del Comité Científico de la XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (7-9 de junio de 2012 en Huelva).

-Vocal del Comité Organizador de la XXXIX Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (11-13 de Mayo de 2017 en Sevilla).

-Evaluadora de comunicaciones orales de la XXXIX Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría (11-13 de Mayo de 2017 en Sevilla).

-Presentación del Trabajo de investigación denominado: Estudio clínico y radiográfico de recubrimientos pulpaes directos con MTA en dientes permanentes inmaduros.

- Acreditada para dirigir instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico dental.

-Colegiada en El Ilustre Colegio de Odontólogos y Estomatólogos de Huelva, en Huelva, a 16 de febrero del 2008.

-Aprobada la fase de oposición del concurso-oposición para acceder a la condición de personal estatutario fijo de la categoría de odontólogo del Servicio Andaluz de Salud (1 de octubre de 2010)

- Título First Certificated in English de la Universidad de Cambridge.

Asistencia a reuniones y congresos

XXXIX Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría, celebrad en Sevilla (11-13 de mayo de 2017)

-XXXVII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría, celebrada en Denia (14-16 de mayo de 2015)

-XXXVI Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría, celebrada en Barcelona (22-24 de mayo de 2014).

-XXXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría, celebrada en Huelva (7-9 de junio de 2012).

-XXXIII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría, celebrada en Bilbao (19-21 de mayo de 2011).

- X Reunión Anual de Jóvenes Odontopediatras, celebrada en Madrid (5 de marzo de 2011).
- Jornadas de Avances en Prevención Oral, celebrado en Sevilla (7 de diciembre de 2010) organizadas por la Fundación de Odontología Social Luis Séiquer con una carga lectiva de 1,5 créditos.
- I Reunión Ibérica de odontopediatría, XXXII Reunión Anual de la Sociedad Española de Odontopediatría y I Reunión de la Sociedad Portuguesa de Odontopediatría, celebrado en Oporto (20 -22 de mayo de 2010).
- I Congreso Internacional – V Congreso Nacional de la Sociedad Española de Odontología Infantil Integrada, celebrado en Sevilla (14 – 17 de marzo de 2007) con carga lectiva de 2.8 créditos de libre configuración.
- I Congreso Multidisciplinar de Odontología y III Jornadas de Patología Oral y Maxilofacial. 25 Años de Enseñanza a Dentistas, celebrado en Sevilla (10-11 de noviembre de 2006).
- XII Congreso ANEO, celebrado en Barcelona (16 -21 de julio de 2005) con duración de 25 horas lectivas.
- III Encuentro interuniversitario Hispano – Argentino de facultades de Odontología, celebrado en Sevilla (4 – 6 de noviembre de 2004) con duración de 16 horas lectivas.
- X Congreso ANEO – EDSA y IX Congreso Jóvenes Dentistas, celebrado en Sevilla (15 -20 julio de 2003) con duración de 30 horas lectivas.

Cursos de postgrado

- Tratamiento de la patología pulpar en Odontopediatría, dictado por Dres Fombella, en Huelva (1 de abril de 2017) con un total de 11 horas lectivas.

- Completion for esthetic crowns in pediatric dentistry, dictado por la Dra. Silvia Yuste, en Sevilla (17 de marzo de 2017).
- Biocerámicos en dentición permanente joven, dictado por Dr. Grano de oro, en Sevilla (10 se marzo de 2017), con una duración de 5 hora lectivas.
- Belleza facial y excelencia a través de la ortopedia y ortodoncia, dictado por el Dr. Marc Saadia, en Madrid (23 de enero de 2016), con un total de 54 horas lectivas.
- Sedación consciente con óxido nitroso en odontología y soporte básico con DEA, en Barcelona (22 de mayo de 2015) con un total de 6 horas lectivas.
- Tratamiento pulpar en dentición temporal y permanente, impartido por la Dra Anna Fucks en Sevilla (29 de marzo de 2014) con una duración de 8 horas lectivas.
- Restauraciones directas e indirectas en el sector anterior, en el Colegio Oficial de dentistas de Huelva (25 de mayo de 2013).
- Teórico- Práctico Intensivo de Estética en Composites, impartido por el Prof. Francesco Mangani, en la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla (17 y 18 de junio de 2011).
- Rehabilitación Protésica Estomatológica y Patología de la Oclusión del programa “Actualización en Estomatología” de la Universidad de Sevilla durante el año académico 2009-10 de 5 créditos.
- Patología Médico-Quirúrgica y Periodontal del programa “Actualización en Estomatología” de la Universidad de Sevilla durante el año académico 2009-10 de 5 créditos.
- Tratamiento Odontológico Integrado En El Paciente Adulto del programa “Actualización en Estomatología” de la Universidad de Sevilla durante el año académico 2009-10 de 5 créditos.

- Materiales Odontológicos, Odontología Conservadora y Endodoncia del programa “Actualización en Estomatología” de la Universidad de Sevilla durante el año académico 2009-10 de 5 créditos.
- Salud Pública Oral y Actualización en Odontología Integrada Infantil del programa “Actualización en Estomatología” de la Universidad de Sevilla durante el año académico 2009-10 de 5 créditos.
- Actualización en Odontología Infantil y Ortodoncia del programa “Actualización en Estomatología” de la Universidad de Sevilla durante el año académico 2009-10 de 5 créditos.
- Introducción a la fotografía digital como material docente en Odontología, celebrado en Sevilla (29 de septiembre de 2009) con duración de 5 horas lectivas.
- Técnica Ortodóncica Gestoma, impartido por los Dres. Rosa María Ardila Domínguez y Agustín Jiménez Portillo en Sevilla (25 de abril de 2009) con una duración de 270 horas.
- Capacitación Teórico- Práctica ante emergencias médicas en el Gabinete dental. Manejo y actitud del Odontoestomatólogo (desde el 12 de abril de 2009 hasta el 29 de junio de 2009) acreditado por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias del Sistema Nacional de Salud, con un total de 9,7 créditos.
- Formación continuada de SEPES “Módulos de oclusión”, celebrado en Sevilla (8-9 de mayo de 2009) con duración de 9 horas lectivas.
- VI Jornadas de prótesis estomatológica, celebrado en Sevilla (27-28 de marzo de 2009) con duración de 8 horas lectivas.
- Formación continuada de SEPES “Prótesis Fija”, celebrado en Sevilla (6-7 de marzo de 2009) con duración de 9 horas lectivas.
- Formación continuada de SEPES “Prótesis sobre Implantes: Fundamentos y Técnicas”, celebrado en Sevilla (23-24 de enero de 2009) con duración de 9 horas lectivas.

-Tratamiento ortodóncico – ortognático de las deformidades dentofaciales, celebrado en Sevilla (17 -18 octubre de 2008) con duración de 8 horas lectivas.

-Jornada de Gestión aplicada a la clínica dental, celebrado en Sevilla (9 y 13 de junio de 2008) con duración de 5 horas lectivas.

-Actualización en endodoncia, celebrado en Sevilla (18-19 de abril de 2008) con duración de 8 horas lectivas.

Actividad profesional

- Odontopediatra en exclusividad desde septiembre de 2011 en clínicas privadas de Huelva y Sevilla.

-Odontología general desde diciembre de 2007 hasta abril de 2010.

-Trabajo como Personal Temporal Estatutario Sanitario en la categoría de Odontostomatólogo para el Servicio Andaluz de Salud durante el verano de 2010 y Mayo de 2011 en diferentes centros de salud de la provincia de Sevilla y Huelva.

-Prácticas con pacientes en el Máster de Odontopediatría durante los cursos académicos 2009-10 y 2010-11

-Participación en la campaña “Atención a niños bielorrusos” en la facultad de Odontología en julio de 2007, julio de 2010 y julio de 2011.