

R.A.A.O.

REVISTA DEL ATENEO ARGENTINO DE ODONTOLOGÍA

EDITOR RESPONSABLE

Comisión Directiva del Ateneo
Argentino de Odontología

DIRECTOR

Dr. Carlos Guberman

COORDINADORA

Dra. Gladys Erra

COMITÉ DE SELECCIÓN

Dra. Gladys Erra
Dra. Stella Maris Flores de Suárez
Dr. Moises Gerszenszteig
Dra. Beatriz Lewkowicz
Dra. Magdalena Nagy
Dra. María Mercedes Robilotta
Dra. Marcela Sánchez
Dra. Marta Sarfatis
Dr. Carlos Vaserman
Dra. Patricia Zaleski
Dr. Héctor Zlotogwiazda

*Es propiedad del
ATENEO ARGENTINO
de ODONTOLOGÍA
Anchorena 1176
(C1425ELB) Bs. As.
Tel/Fax: 4962-2727*

EDICIÓN Y DISEÑO GRÁFICO

Ma. Victoria Inverga
Gabriela Fraga

IMPRESIÓN

Servicios Gráficos Maysa
Bahía Blanca 2202,
(C1417ASD) Bs. As., CABA.

DIR. NAC. DEL DERECHO DE AUTOR

N°. de inscripción 5.345.565
Ley N°. 11.723
Moreno 1228
(C1437BRZ) Buenos Aires

COMISIÓN DIRECTIVA

Presidenta: Dra. Marcela Sánchez – **Vicepresidenta:** Dra. Gladys Erra
Secretaria: Dra. Lilian Pivetti – **Prosecretaria:** Dra. Elena Morán
Tesorera: Dra. Alejandra Flores – **Protesorero:** Dr. Roberto Veitz

VOCAL TITULAR

Dr. Carlos Vaserman - Dra. Beatriz Lombardo - Dr. Mario Beszkin
Dra. Liliana Periale - Dra. Patricia Zaleski - Dra. Patricia Indkevitch

VOCAL SUPLENTE

Dra. Claudia Zaparart - Dra. Angela Vallone - Dra. María Mercedes Robilotta
Dra. Giselle Fernández Galvani - Dra. Magdalena Nagy - Dra. Alicia Aichenbaum

MISIÓN FISCALIZADORA

Titulares: Dr. Mario Torres, Dra. Noemí Lisman, Dr. Jaime Fiszman
Suplente: Dr. Carlos Castro, Dr. Jorge García, Dr. Lautaro Lemlich

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

Título universitario: Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

Resolución CONEAU 261/14

Directora: Dra. Beatriz Lewkowicz

Codirectores: Dr. Eduardo Muiño – Dra. Liliana Periale

Coordinadoras: Dras. Rosana Celnik – María Adela Gumiel y Patricia Zaleski

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

Título universitario: Especialista en Endodoncia

Resolución CONEAU 337/17

Directora: Dra. Beatriz Maresca

Coordinador: Dr. Juan Meer

COMISIONES

Asesoría científica: Dra. Beatriz Maresca, Lic. Pablo Cazau y Dr. Carlos Vaserman

Becas: Dra. Diana Kaplan

Bioseguridad e infectología: Dr. Carlos Vaserman

Boletín informativo: Dras. Lilian Pivetti y Elena Morán

Centro documental y biblioteca: Dra. Rosana Celnik

Clínicas: Dra. Patricia Zaleski

Comisión Asesora de Ortodoncia: Dras. Romina Bleynat, Beatriz Melamed
y Claudia Zaparart

Congresos y jornadas: Dres. Gladys Erra, Giselle Fernández Galvani, Alejandra Flores,
Patricia Indkevitch, Diana Kaplan, Magdalena Nagy y Roberto Veitz

Cursos: Dras. Gladys Erra y Lilian Pivetti

Estatutos y reglamentos: Dr. Mario Beszkin

Extensión cultural: Dras. Magdalena Nagy y María Mercedes Robilotta

Gremiales: Dres. Giselle Fernández Galvani, Carlos Vaserman y Héctor Zlotogwiazda

Material didáctico y medios audiovisuales: Dr. Juan R. Farina

Relaciones interinstitucionales: Dras. Lilian Pivetti y Angela Vallone

Revista: Dres. Gladys Erra y Carlos Guberman

Junio 2018

*Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente el punto de vista del AAO, a menos
que hayan sido adoptadas por el mismo.*

*Intercambio internacional: deseamos canje con revistas similares. We wish to Exchange with similar magazines.
Deseamos permutar con las revistas congeneres. Nous désirons établir échange avec les revues similaires.*



ateneo@ateneo-odontologia.org.ar



www.ateneo-odontologia.org.ar



/ateneoargentino.odontologia



**Ateneo Argentino
de Odontología**

**9 y 10
AGO
2018**

JORNADAS DE IMPLANTOLOGÍA

COORDINADORA: Dra. Gladys Erra

Dictantes invitados

"Que nos aporta hoy la anatomía a la Implantología "

DR. AMER, MARIANO

"Controversias en la cirugía reconstructiva para implantes",
DR. BECERRA CLAUDIO

"Que nos aporta hoy la biología a la Implantología",

DR. BELLOTTA, ANTONIO

"Aumento tridimensional del reborde atrófico con fines implantológicos",

DR. BUGATTO ANDRÉS

"Que nos aporta hoy el diagnóstico por imágenes",

DR. DAGUM HUGO

"Alternativas protéticas implanto asistida sin levantamiento de seno maxilar",

DR. FARINA JUAN

"Función y Estética en casos simples y complejos",

DR. GOTTA SERGIO

"Endodoncia: Regeneración de tejidos para rehabilitación implantológica",

DRA. MARESCA BEATRIZ

"Pre-operatorio y Post operatorio farmacológico",

DR. MENDEZ CARLOS

"Ortodoncia: la gran aliada para la rehabilitación protética",

DRA. RESNIK GRACIELA

"Nuevas tecnologías en la rehabilitación protética",

DR. ALEJANDRO RODRIGUEZ

"Oportunidad de colocación de implantes en relación a la exodoncia",

DR. URZUA LUIS

Contacto: A.A.O Departamento de Cursos
Anchorena 1176 - CABA - Tel: 4962-2727
ateneo@ateneo-odontologia.org.ar

**INSCRIPCIÓN
PREVIA**

**CUPO
LIMITADO**



R.A.A.O.

REVISTA DEL

Ateneo Argentino de Odontología

sumario

EDITORIAL 5

**PARTICIPACIÓN DEL ODONTÓLOGO EN LA ASISTENCIA DE PACIENTES
CON TRASTORNOS RESPIRATORIOS RELACIONADOS CON EL SUEÑO** 7

PABLO ALEXIS DORESKE, GLADYS ERRA, ALBERTO ANDRÉS IORIO

MESIODENS EN DENTICIÓN MIXTA. DOS CASOS CLÍNICOS 23

*CLAUDIA NORMA HAYDEE ZINI CARBONE, MARÍA AGUSTINA ROMERO,
ANDREA VERÓNICA GALIANA, SANDRA ELENA MARTÍNEZ*

**CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA
Y ORTOPEDIA MAXILAR** 31

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA 32

**RELACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO Y EL ESTADO BUCODENTAL
DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN** 33

*CAROLINA ELIZABET BARRIOS, SANDRA ELENA MARTÍNEZ,
LAURA ITATI GIMENEZ*

PRÓTESIS COMPLETA IMPLANTO-ASISTIDA II 45

*JUAN FARINA
COLABORADORAS: LAURA VERÓNICA ALTMAN, STEFANÍA LUCÍA ARDENGUI*

ACCIÓN ANTICARIOGÉNICA DEL PROPÓLEO 49

*JESSIKA SUSANA AYMARÁ NAVARRO LÓPEZ, MELISA RAQUEL LEZCANO,
MARÍA NATALIA MANDRI, MARÍA ALEJANDRA GILI, MARÍA EUGENIA ZAMUDIO*

REVISIÓN DE RESINAS BULK FILL: ESTADO ACTUAL **55**

*ANGELINA MARIA DEL VALLE RODRÍGUEZ, JUAN JOSÉ CHRISTIANI,
NILDA ÁLVAREZ, MARIA EUGENIA ZAMUDIO*

ALERTA BIBLIOGRÁFICO **61**

A 100 AÑOS DE LA REFORMA UNIVERSITARIA **65**

CONGRESOS Y JORNADAS **66**

CLÍNICAS DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA **67**

NORMAS PARA AUTORES **71**



EDITORIAL

*Boca que arrastra mi boca.
Boca que me has arrastrado: boca que vienes de lejos
a iluminarme de rayos.
Alba que das a mis noches un resplandor rojo y blanco.
Boca poblada de bocas: pájaro lleno de pájaros.*
Miguel Hernández

La boca, ese lugar que generalmente es de comienzo...

Puerta de entrada y de salida, puente, órgano/zona/lugar que posibilita el intercambio entre el adentro y el afuera.

Nos proponemos “pensar” la boca (ese lugar tan familiar para el odontólogo) desde conceptualizaciones poco frecuentes en su ámbito.

¿De qué hablamos cuando nos referimos a la boca?

¿Qué significa para el sujeto que consulta y para nosotros, como sujetos en general y particular, y para nosotros como profesionales de la salud?

Una primera aproximación nos permite decir que el consultorio odontológico es un sitio donde se le pide al paciente que abra la boca para mostrar y no para decir. Para ver y no para escuchar. Por un lado, porque es imprescindible que sea así para poder trabajar. Por otro lado, porque eso se espera del paciente/sujeto en el paradigma hegemónico que impregna tanto a la odontología como a la medicina en general, y que se despliega en el registro de lo observable, de lo medible, de lo registrable en parámetros físico-químicos, considerando al cuerpo como un instrumento a reparar, completar o restablecer.

En un consultorio psicoanalítico también el paciente abre la boca, pero precisamente para todo lo contrario: para decir algo.

El cuerpo, la boca en este caso, que es de interés para el psicoanálisis, no tiene entidad natural alguna, constituirá una geografía por demás compleja y no aprehensible a primera mano.

“Tu boca que es tuya y mía” diríamos odontólogos, psicoanalistas y pacientes, junto a Mario Benedetti.

La boca para decir, la boca para callar, la boca para abrirse y cerrarse...al otro.

La boca es entonces, algo más que la cavidad oral. Freud asignó a la boca un lugar primordial en el desarrollo psicosexual del sujeto. En su constitución subjetiva.

Podríamos comenzar por mencionar que, para nosotros, sujetos, “mortales”, reviste una significación que podríamos llamar *inaugural*.

En principio, señalar que es la zona desde donde nos alimentamos.

Todo comienza con la succión y amamantamiento: función primordial.

Como si fuera poco, es con la boca, o a través de ella, que, desde pequeños, conocemos el mundo, sin exagerar y casi sin metáfora, ya que se trata de aquella parte del cuerpo, sensible zona oral, con la que accedemos al mundo de lo conocible, no hay más que observar a un bebé para percatarse de que chupa todo lo que encuentra porque eso le produce placer y así también conoce su entorno.

Luego, con la dentición, aparecerá el morder, masticar, desgarrar, que establecerá otra modalidad de vínculo con el otro. Todo esto forma parte de un aprendizaje complejo que atravesará una serie de etapas, de la que la oral es la inicial.

La boca proveerá de las primeras sensaciones de placer y displacer, de saciedad, de excitación y también de frustración. Sabores y sinsabores podríamos decir, aquí sí en lo literal y en lo metafórico.

Y es, a partir de esto, que se inician procesos que forman parte del desarrollo del lenguaje, tales como el gorjeo, el balbuceo, experimentando con y a partir de la boca.

Concretamente, desde lo observable es una cavidad, que se abre y se cierra, pero que además es:

- Una zona del cuerpo, no solo de un cuerpo físico, sino también de una imagen corporal o dicho en otros términos, de un cuerpo representado a nivel psíquico.
- La zona donde ingresa la comida, punto de partida del aparato digestivo. Puerta de entrada de la ingesta.
- La zona desde donde se habla, donde emitimos sonidos las más de las veces articulando palabras que nos representan, que dicen algo de nosotros.
- La zona privilegiada para relacionarnos con el otro sonriendo, gesticulando, comunicándole siempre al otro. Una sonrisa de aprobación o aceptación. Una mueca de disgusto, desagrado.
- Una zona erógena. La primera que se pone en marcha en el infinito camino de la constitución subjetiva. "Boca que arrastra un sujeto..."

Y, todo esto, tendrá consecuencias en la práctica.

Esta es la boca, de múltiples inscripciones, la que se abre en el consultorio odontológico. Una boca que porta, en gran medida, parte significativa de la historia de un sujeto: el paciente. Todo esto resulta interesante a tener en cuenta al momento del acto odontológico que tiene una representación social que lo precede y lo define, y a través de la cual el paciente se orienta en relación a lo que puede suceder en su cuerpo. Justificará entonces de acuerdo a experien-

cias propias y/o referidas, a su historia, a esa historia, su conducta en el consultorio.

Esto que resulta tan cotidiano, que fue sometido al proceso de habituación para el profesional, es para el sujeto/paciente una circunstancia, por lo antedicho, cargada de expectativas, temores y ansiedades. Expectativas que tendrán que ver con el alivio del dolor, la resolución del problema estético o el problema para comer o hablar, y con el lugar del odontólogo para ese paciente.

Para poder transitar este complejo vínculo de modo eficaz y saludable, es importante conocer o recordar todo este recorrido.

De ambos lados hay sujetos activos que toman decisiones, ambos son portadores de diferentes saberes que ofrecerán al otro. De la patología sabe el profesional de la salud. De su cuerpo, de esa zona suya, de su padecer, sabe el paciente.

Del signo sabe el odontólogo, del síntoma tendrá algo más que aportar el sujeto que lo padece.

Sujetos ambos, odontólogo y paciente, con algo para decir en el escenario de la consulta.

Siempre que haya un sujeto, habrá algo para decir. Y, muy especialmente, algo para escuchar que facilitará ese encuentro y ese posible tratamiento.

Carola Altieri Vega
Licenciada en Psicología (M.N. 14771)

PARTICIPACIÓN DEL ODONTÓLOGO EN LA ASISTENCIA DE PACIENTES CON TRASTORNOS RESPIRATORIOS RELACIONADOS CON EL SUEÑO

PABLO ALEXIS DORESKI*, GLADYS ERRA**, ALBERTO ANDRÉS IORIO***

* Médico especialista en Neumonología (Director de Investigaciones Clínicas (Fundación Respirar).

** Odontóloga (AAO).

*** Médico especialista en Neurología; profesor titular de Neurofisiología (UBA); coordinador del Centro de Medicina del Sueño (Fundación Respirar); investigador del Instituto de Biología y Medicina Experimental (CONICET).

RESUMEN

En esta revisión se mencionan, en primer lugar, algunas alteraciones odontológicas y oro-cráneo-faciales que son observadas con cierta frecuencia en pacientes que concurren a la consulta odontológica. Luego se realiza una descripción del rol del odontólogo en la evaluación de pacientes que pudieran presentar trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRRS). A continuación, se describen brevemente dos de los más frecuentes TRRS: el ronquido y la apnea obstructiva del sueño. Finalmente, se mencionan algunos recursos terapéuticos de utilidad en los TRRS, particularmente los beneficios de la implementación de la aparatología oral (AO) en estos pacientes.

Palabras clave: trastornos respiratorios relacionados con el sueño, alteraciones oro-cráneo-faciales, alteraciones de oclusión, terapias con aparatología oral.

ABSTRACT

In this review, we first mention some odontological and oro-cranial-facial alterations that are frequently observe in patients who attend the dental office. After that, a description of the role of the dentist in the evaluation of patients who could present RDRS will be made. Besides two of the most frequent RDRS are briefly describe: snoring and obstructive sleep apnea. Finally, some useful therapeutic resources for the RDRS treatment will be comment, particularly the benefits of the implementation of oral appliances (OA) -in these patients.

Keywords: respiratory disorders related to sleep, oro-cranial-facial alterations, occlusion alterations, therapies with oral appliances.

INTRODUCCIÓN

La interacción del odontólogo con otros profesionales de la salud es una realidad cada vez más frecuente en enfermedades que requieren de un abordaje interdisciplinario. Distintas alteraciones de la permeabilidad de vía aérea superior, de la oclusión oral y de la conformación oro-cráneo-facial se han asociado a los TRRS (1).

La vía aérea superior comprende la nasofaringe, la orofaringe, y la hipofaringe. Las estructuras que se incluyen en cada una de estas tres divisiones pueden

ser modificadas por distintos factores fisiológicos. En particular, la constitución del sistema de ventilación aérea está expuesta a diversos cambios dinámicos durante el sueño. Los cambios en el flujo de aire durante los movimientos respiratorios pueden afectarse de diversas formas durante el sueño. Tanto el ronquido benigno –esto es, sin apneas obstructivas–, como el ronquido asociado a apneas obstructivas, constituyen formas frecuentes de TRRS. Los TRRS pueden ocasionar perturbaciones de la función ventilatoria, las que a su vez, pueden ocasionar

trastornos fisiológicos que predisponen a diversas enfermedades médicas.

El rol del odontólogo en la evaluación de pacientes que pudieran presentar TRRS y exceden ampliamente a las cuestiones tales como la detección de signos odontológicos resultantes del bruxismo nocturno, la identificación de alteraciones en la conformación oro-cráneo-facial de los pacientes o de oclusión oral, de la misma manera, la participación del odontólogo en la evaluación y tratamiento de la enfermedad periodontal excede ampliamente a las cuestiones odontológicas por lo que implica en la prevención de las enfermedades médicas asociadas a esta entidad.

El odontólogo puede participar en la evaluación de factores que predisponen a la estrechez de la vía aérea superior en los pacientes que atiende por cuestiones odontológicas, así como en la pesquisa de algunos TRRS en sus pacientes. De esta manera –en un contexto interdisciplinario–, el odontólogo puede participar en la prevención de numerosas entidades nosológicas de la medicina general que han sido asociadas a los TRRS. Otras enfermedades, especialmente las cardiológicas (por ejemplo: hipertensión arterial, coronariopatías) y las neurológicas (por ejemplo: enfermedad cerebrovascular), destacadas por su frecuencia y severidad, han sido también asociadas a los TRRS. La lista se extiende además a enfermedades respiratorias, gastroenterológicas, entre otras.

En los casos en los que el odontólogo lo considere apropiado, puede explicar al paciente la conveniencia de realizar consulta al médico especialista en medicina del sueño (MdS) para el diagnóstico de TRRS. De la misma forma, puede explicar al paciente la conveniencia de realizar consulta al especialista en ortopedia máxilo-facial (OMF) para que la evaluación y tratamientos acerca de factores constitucionales que predisponen a los TRRS.

Por otro lado, un campo de creciente desarrollo en odontología es el de la provisión de aparatología oral (AO) para el tratamiento de pacientes con TRRS. El médico especialista en MdS puede derivar al paciente al odontólogo para que él evalúe la posible provisión de AO en pacientes con TRRS. En los casos en que se indicase la provisión de AO, ambos especialistas, el médico especialista en MdS y el odontólogo idóneo en AO hacen un seguimiento del paciente para evaluar la eficacia de la AO en el tratamiento de los TRRS.

DESARROLLO

Evaluaciones por el odontólogo de pacientes que pudieran presentar TRRS

El odontólogo, como profesional de la salud, está capacitado para realizar evaluaciones de los pacientes que concurren a la consulta que pudieran trascender a cuestiones exclusivamente bucales u odontológicas. Más allá de su idoneidad y experiencia para el reconocimiento de condiciones orales asociadas a enfermedades sistémicas (por ejemplo: diabetes, leucemias, entidades autoinmunes –tales como esclerodermia, síndrome de Sjogren, etcétera), el odontólogo puede participar en la evaluación de aspectos de función ventilatoria que pudieran tener repercusiones sobre la salud de sus pacientes.

Dada la frecuencia del ronquido y/o la apnea obstructiva en la población general, el odontólogo puede asumir una actitud responsable ante sus pacientes con solo realizar una serie de procedimientos de evaluación que no le implicarán costos en tiempos ni esfuerzo, ni le ocasionarán perjuicio a sus pacientes. Muchas condiciones intrabucales y extrabucales tienen asociación con riesgo de TRRS. El odontólogo tiene la misma posibilidad de identificar a un paciente que esté en riesgo de presentar TRRS que un médico (2). Además, el odontólogo puede participar del tratamiento de algunos pacientes que presentan TRRS en base a la provisión de AO (3).

Cuestionarios para la pesquisa de TRRS

El odontólogo puede formular verbalmente preguntas –o si lo considera apropiado administrar cuestionarios escritos–, cuyas respuestas pueden ser útiles para la identificación de pacientes con riesgo de TRRS. Las preguntas, ya sea que se formulen en forma verbal, o por medio de inventarios de auto-reporte, están dirigidas a obtener información sobre hábitos y manifestaciones asociados a los TRRS (ver tablas 1 a 4). Es requisito que, en los casos en que se administren cuestionarios escritos –aún si el paciente no desea identificarse en ellos por cuestiones de confidencialidad–, el profesional informe al paciente de la finalidad de los mismos y obtenga el consentimiento informado de su participación voluntaria en el llenado de los mismos, a fin de que sean contemplados los requisitos éticos y legales en la atención de pacientes. Es recomendable que la actividad del profesional en la pesquisa de TRRS esté avalada por un Comité de Ética Profesional y/o de Investigación. La

administración opcional –en todos los casos por participación voluntaria por el paciente luego de otorgar el consentimiento informado– de un cuestionario de datos generales, actividades usuales y laborales pueden proveer información de utilidad clínica (ver apéndice: cuestionario de administración opcional). La escala de somnolencia diurna (tabla 5) es también de utilidad para la identificación de TRRS. Valores es-

calares altos en La escala de somnolencia diurna han sido relacionados con TRRS (4). Según autores, (5), a medida que el puntaje en la escala se incrementa aumenta el riesgo de TRRS. El uso de algunos fármacos por el paciente (por ejemplo: antidepresivos o antihipertensivos), ya sean indicados por un médico o no constituye un dato relevante, ya que también han sido asociados a los TRRS (6).

Tabla 1. Antecedentes médicos que -indagados por el odontólogo-, son sugestivos de trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRRS)

INSTRUCCIONES:

En este cuestionario aparecen agrupados varios trastornos y/o enfermedades que pueden presentar las personas. Por favor, lea con atención cada uno/a. A continuación, señale –de ser el caso–, cuál o cuáles presenta actualmente o a ha presentado usted en algún momento.

- ☐ Accidentes cerebro-vasculares
- ☐ Alergia
- ☐ Asma bronquial
- ☐ Cirugía previa para TRRS
- ☐ Coronariopatías
- ☐ Diabetes tipo 2
- ☐ Hipertensión arterial
- ☐ Hipotiroidismo
- ☐ Reflujo gastro-esofágico
- ☐ Síndrome metabólico
- ☐ Uso previo de terapia de presión positiva en la vía aérea (CPAP)

Tabla 2. Cuestionario de síntomas sugestivos de trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRRS)

INSTRUCCIONES:

En este cuestionario aparecen agrupadas varias sensaciones que pueden sentir las personas. Por favor, lea con atención cada una de ellas. A continuación, señale cuál o cuáles de esas sensaciones presenta actualmente o a ha presentado usted en algún momento. Si existieran más de una márquelas también.

- ☐ Astenia – adinamia (desgano para realizar las actividades cotidianas)
- ☐ Bruxismo diurno (roce dentario durante el día)
- ☐ Cefalea matinal (dolor de cabeza, especialmente al despertar o en la mañana)
- ☐ Depresión (sentimientos de pérdida de la autoestima)
- ☐ Despertares (interrupciones del sueño durante la noche)
- ☐ Disminución del tiempo/calidad del sueño
- ☐ Dolor témporo-mandibular (en la zona lateral alta y/o baja de la cabeza/cara)
- ☐ Eficacia del sueño (relación entre el tiempo que duerme y el que permanece en cama)
- ☐ Dificultades para la atención / concentración
- ☐ Irritabilidad (predisposición a comportarse o responder de manera no apacible)
- ☐ Ronquido
- ☐ Somnolencia diurna (sensación subjetiva de sueño o tendencia a quedarse dormido)

Tabla 3. Cuestionario de síntomas sugestivos de trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRRS)

INSTRUCCIONES:				
En este cuestionario aparecen agrupadas varias sensaciones que pueden sentir las personas. Por favor, lea con atención cada una de ellas. A continuación, indique cuál o cuáles de esas sensaciones presenta actualmente o a ha presentado usted en algún momento. A la derecha de cada una de ellas, señale en cada caso con un círculo (O) la intensidad de la sensación: cero (0) si es nula o mínima, uno (1) si es leve, (2) si moderada o tres (3) si marcada.				
Situación	Nula o mínima	Leve	Moderada	Marcada
• Sensación de obstrucción nasal	0	1	2	3
• Dificultad para respirar por la nariz:				
mientras duerme	0	1	2	3
durante ejercicio o esfuerzo	0	1	2	3
generalmente	0	1	2	3

Tabla 4. Hábitos que pesquidados por el odontólogo, son sugestivos de trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRRS)

INSTRUCCIONES:			
En este cuestionario aparecen agrupados varios hábitos que pueden tener las personas. Por favor, lea con atención cada uno/a. A continuación, indique con un círculo (O) cuál o cuáles de ellos/ellos tiene actualmente o a ha tenido usted en algún momento.			
• ¿Fuma?	NO	POCO	DIARIAMENTE
• ¿Toma alcohol?	NO	POCO	DIARIAMENTE
• ¿Toma café o energizantes?	NO	POCO	MUCHO
• ¿Cómo considera que duerme durante la noche?	BIEN	REGULAR	MAL
• ¿Necesita despertador/alarma para despertarse?	NO	A VECES	SIEMPRE
• ¿Permanece acostado luego de despertarse?	NO	A VECES	SIEMPRE
• ¿Cuánto tiempo está acostado sin dormir?	NO	POCO	MUCHO

Tabla 5. Inventario que -administrado por el odontólogo, son sugestivos de trastornos respiratorios relacionados con el sueño -Escala de Epworth - Modificado de John, 1991- (3+n)

INSTRUCCIONES:				
En este cuestionario aparecen agrupados varias situaciones en las que se puede existir tendencia a dormirse. A la derecha de cada una de ellas, la probabilidad con que usted puede adormecerse, ya sea en la actualidad o en algún momento anterior. Indique en cada caso con cero (0) si nunca le ha ocurrido o con el número (1), (2) ó (3) si la probabilidad es baja, intermedia o elevada.				
Situación	Probabilidad de dormirse			
• Sentado y leyendo	0	1	2	3
• Sentado viendo TV	0	1	2	3
• Sentado en reunión, cine, iglesia, etc.	0	1	2	3
• Sentado conversando con alguien	0	1	2	3
• Sentado en vehículo de transporte	0	1	2	3
• Sentado después de almorzar	0	1	2	3
• Sentado conduciendo (en semáforo o en el tráfico)	0	1	2	3
• Acostado para reposar en la tarde	0	1	2	3
• Acostado para reposar en la noche	0	1	2	3

En caso de verificarse algunos de los síntomas, antecedentes y/o hábitos mencionados, cabe proceder a una evaluación con mayor detalle de la permeabilidad de la vía aérea.

El odontólogo puede también identificar algunos signos que pudieran asociarse a TRRS y consignarlos en la ficha clínica del paciente (ver tabla 6).

Tabla 6. Signos que -observados por el odontólogo, son sugestivos de trastornos respiratorios relacionados con el sueño (TRRS)

Signos observados

- ☐ Ausencia de sellado labial
- ☐ Cuello grueso
- ☐ Desgaste dental
- ☐ Elongación de la úvula
- ☐ Hipertrofia de úvula
- ☐ Hipertrofia de amígdalas
- ☐ Lengua festoneada
- ☐ Lengua saburral
- ☐ Macroglosia
- ☐ Obesidad
- ☐ Retracción de encías

Tabla 7. Relaciones entre grado de permeabilidad/obstrucción de la vía aérea superior y de probabilidad de apnea obstructiva del sueño (AOS) y posibilidad de índice de apnea-hipopnea (IAH)

Grado de permeabilidad/obstrucción	Probabilidad de AOS	Posibilidad de IAH
I	1	5
II	2.5	10-14
III	5	15-19
IV	7.5	20 o más

Para esto es recomendable observar las formaciones visibles de la vía aérea nasal (figura 1-A), el grado de ocupación de la orofaringe por la lengua (figura 1-B), y el grado de visibilidad de las amígdalas faríngeas (figura 1-B).

La observación de las formaciones nasales ha sido escalada de manera de considerar la posibilidad de producción de obstrucción ventilatoria a nivel nasal (por ejemplo: 7, 8). La permeabilidad nasal en la función respiratoria es importante para la humidificación y calentamiento del flujo de aire que penetra en la vía

aérea (9). La obstrucción nasal produce un incremento en la presión inspiratoria, lo que puede aumentar el riesgo de AOS (10). El grado de visibilidad de las amígdalas faríngeas ha sido asociado a hipertrofia de amígdalas (11). El grado de ocupación de la orofaringe por la lengua solamente ha sido asociado a TRRS (12, 13). El aspecto de la lengua (por ejemplo: el “festoneado” lingual), ha sido también asociado a TRRS (14). Los resultados de estas observaciones pueden escalarse en cómo se observa en la figura 1. En todos los casos, deberá consignar los resultados de esta evaluación en la ficha clínica del paciente.

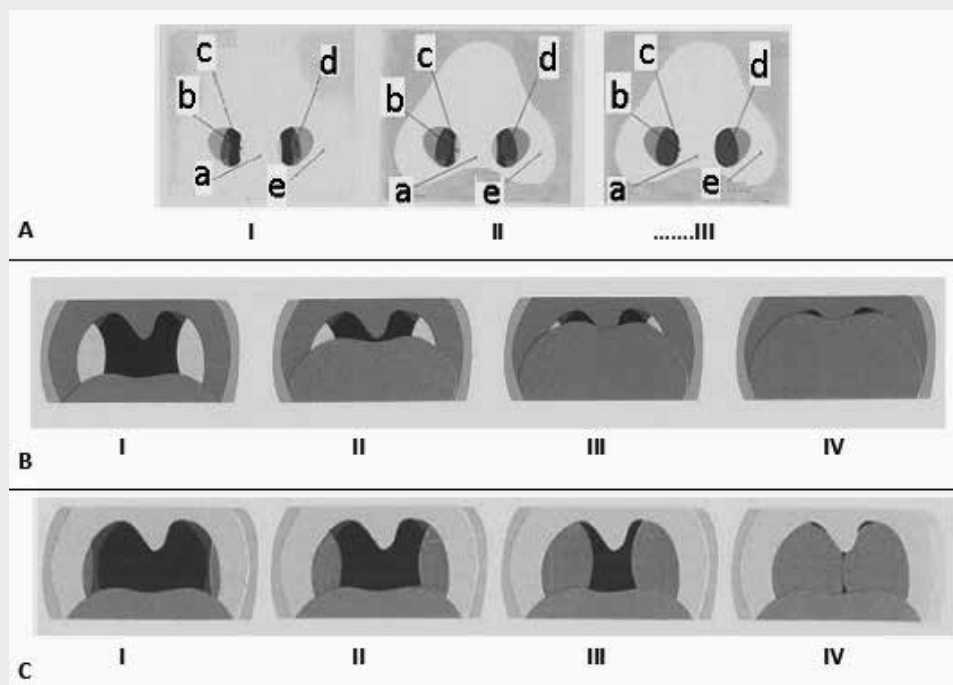


FIGURA N.º 1. INSPECCIÓN DE LA NASOFARINGE: ARRIBA, EL TAMAÑO RELATIVO DE LAS FORMACIONES DE LA NARIZ: A) COLUMELA, B) TABIQUE, C) VÁLVULA NASAL D) CORNETE INFERIOR Y E) TABIQUE NASAL, QUE PUEDEN PRESENTAR AUMENTO LEVE, MODERADO O MARCADO DE TAMAÑO U OTRAS ANOMALÍAS (A). EN EL MEDIO, IMÁGENES DEL TAMAÑO DE LA LENGUA INDICATIVAS DEL AUMENTO LEVE MODERADO Y MARCADO DE LA LENGUA -ESCALA DE MALLAMPATI- (B). ABAJO, IMÁGENES DE LA VISIBILIDAD Y TAMAÑO DE LAS AMÍGDALAS INDICATIVAS DE HIPERTROFIAS LEVE, MODERADA Y MARCADA MODIFICADO DE ATTANASIO Y BAILEY (1) (C).

Ante la sospecha que el paciente pudiera presentar TRRS, el odontólogo debe explicar al paciente la conveniencia de realizar consulta al médico especialista en medicina del sueño (MdS), ya que no solo la calidad de vida del paciente, sino que la prevención primaria o secundaria de varias enfermedades puede depender de ello. La responsabilidad profesional de atender y prevenir situaciones clínicas de potencial riesgo para el paciente quedará, de este modo, cubierta; pero además, se proveerá al paciente de una protección contra varias complicaciones médicas de posible morbi-mortalidad.

Trastornos respiratorios relacionados con el sueño a considerar

Durante el sueño, la mayoría de las personas adoptan –al menos durante un tiempo–, la posición supina o decúbito dorsal. Al adoptar esta posición supina, la base de la lengua puede descender comprimiendo la orofaringe favorecida por la relajación muscular durante la fase de movimientos oculares rápidos (MOR (“REM” en inglés) figura 2).

A continuación se mencionan dos de los TRRS más comunes, que pueden ser considerados por el odontólogo

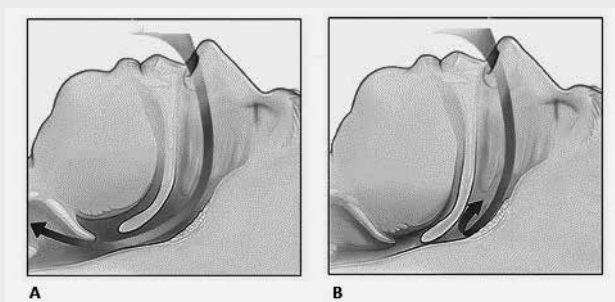


FIGURA N.º 2. VÍA AÉREA NORMAL SUPERIOR EN LA QUE EL AIRE FLUYE NORMALMENTE DESDE LA NASOFARINGE HACIA LA LARINGE (A). VÍA AÉREA SUPERIOR EN LA APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO EN LA QUE EL FLUJO DE AIRE ESTÁ OBSTRUIDO A NIVEL DE LA NASOFARINGE, NO PUDIENDO REALIZARSE LA VENTILACIÓN DE LA LARINGE (B). ADAPTADO DE ATTANASIO Y BAILEY (1).

en base a las evaluaciones antes mencionadas: el ronquido y la apnea obstructiva del sueño. Estos TRRS pueden cursar en forma aislada o asociada (15-16).

Ronquido

El ronquido es el sonido resultante de la vibración de las estructuras respiratorias debido al movimiento de aire obstruido durante la respiración mientras se duerme. La intensidad del ronquido puede ser suave pero, en la mayoría de los casos, suele ser fuerte. El ronquido puede causar privación del sueño, tanto a quienes roncan, como a quienes los acompañan. De esta manera, el ronquido puede producir un deterioro severo de la calidad de vida por incidir en otros aspectos de la salud y el bienestar de las personas: La somnolencia diurna, la falta de concentración, la conducta irritable y la disminución de la libido son de mayor incidencia en pacientes con ronquido (17).

Algunos estudios muestran una correlación positiva entre el ronquido y el riesgo de enfermedades graves, tales como el desarrollo de aterosclerosis en la arteria carótida, el accidente cerebrovascular o el infarto de miocardio (18-19).

Las estadísticas sobre el ronquido son a menudo inconsistentes, pero se considera que entre el 30% y el 50% de las personas pueden presentar ronquido frecuente o esporádico. El ronquido además, puede ser un signo –o la primera alarma–, de la apnea obstructiva del sueño (20).

Apnea obstructiva del sueño

Se define como apnea, obstructiva del sueño (AOS) a un síndrome caracterizado por episodios de obstrucción de la vía aérea superior durante el dormir (21). La obstrucción de la vía aérea superior puede estar localizada en uno o más sitios anatómicos, pero generalmente afecta a las áreas retro-lingual y retro-palatina.

La obstrucción de la vía aérea se produce durante un tiempo relativamente breve (de segundos a más de un minuto). La frecuencia puede ser baja (uno o dos episodios), pero frecuentemente puede alcanzar a varios centenares de episodios durante un periodo de sueño.

Por lo general la AOS se asocia a un esfuerzo inspiratorio –por aumento de la actividad de la musculatura ventilatoria–, no obstante lo cual se produce un descenso significativo de la saturación de oxígeno arterial. La obstrucción de la vía aérea puede ser completa o parcial (hipopnea). Las apneas e hipopneas

puede ser indexada en un índice –índice de apnea-hipopnea (IAH)–, cuya probabilidad de ocurrencia ha sido asociada al grado de obstrucción de la vía aérea superior (24). La hipopnea se define ya sea como:

- a) Una reducción del flujo de aire del 70% o mayor por durante un tiempo de 10 o más segundos.
- b) Una reducción del flujo de aire asociado a una desaturación del oxígeno arterial igual o mayor al 3%.
- c) Cualquier reducción del flujo de aire que se asocie a un despertar.

La AOS, además de otros trastornos fisiológicos, se asocia a la fragmentación o interrupción del sueño, lo cual se traduce en somnolencia diurna y otras manifestaciones típicas de los TRRS, que repercuten en la calidad de vida de los pacientes (25).

Procedimientos terapéuticos de los trastornos respiratorios relacionados con el sueño

El tratamiento más efectivo y seguro para la apnea obstructiva del sueño (AOS) es la provisión de aire con presión positiva continua de la vía aérea superior (PPCAS/CIPAP). No obstante, existen otros procedimientos terapéuticos que pueden ser considerados en forma complementaria o alternativa (por ejemplo: ante la intolerancia al tratamiento con PPCAS/CIPAP).

Otros procedimientos terapéuticos de los TRRS son los tratamientos quirúrgicos y no quirúrgicos de la vía aérea superior. Entre los tratamientos no quirúrgicos de la vía aérea superior se destacan los tratamientos buco-dentales y de ortopedia máxilo-facial, por su eficacia y seguridad.

Uso de aparatología oral

Un campo de creciente desarrollo en odontología es el de la provisión de aparatología oral (AO) para el tratamiento de pacientes que requieren ortopedia máxilo-facial y/o tratamiento de TRRS. Los dos recursos terapéuticos más comunes para el tratamiento de TRRS son el aparato de reposición mandibular (ARM), y los dispositivos de retención lingual (DRL). Si bien la AO es un recurso que ha probado su utilidad desde comienzos del siglo pasado, en los últimos tiempos se ha acumulado suficiente evidencia acerca de la eficacia y seguridad de los AO, tanto en ortopedia máxilo-facial, como en el tratamiento de TRRS (26-39).

Las indicaciones principales de la ARM en ortopedia máxilo-facial (OMF) son: la retrognatía mandibular; el avance mandibular a posición protrusiva –para el

reposicionamiento mandibular–; la corrección de la mala oclusión maxilar; y el incremento del tamaño mandibular. Las indicaciones principales de la ARM en los TRRS, aún sin alteraciones cráneo faciales, son: los roncadorez benignos –ronquido sin apnea obstructiva–, y las apneas obstructivas leves a moderadas, especialmente cuando los pacientes no se favorecen con otras opciones terapéuticas o no toleran el tratamiento con presión positiva continua de la vía aérea superior (PPCAS/CIPAP).

El ARM es un tipo de férula que produce un ligero avance de la mandíbula inferior hacia adelante (arriba en el decúbito supino). Esto favorece la posición de la lengua hacia adelante/arriba. Varias publicaciones han evaluado la eficacia del ARM en el tratamiento de estrecheces de la vía aérea superior en pacientes con AOS (40-24). Estas publicaciones reportan que, en la mayoría de los casos, el ARM incrementa el volumen de la vía aérea superior especialmente en las áreas retropalatina y retrolingual (26-32).

Estos aparatos dentales se confeccionan especialmente de acuerdo a la conformación oral de cada paciente y han demostrado ser efectivos para reducir el ronquido y la apnea del sueño, no solo cuando la apnea es leve a moderada, sino también cuando fracasan o el paciente no acepta o tolera la implementación de otros recursos terapéuticos. Los ARM a menudo se toleran mejor que los dispositivos de presión positiva de aire continua. El aparato de reposición mandibular, por incidir en el avance de la lengua sobre la mandíbula hacia adelante (arriba), descomprime la vía aérea superior favoreciendo la ventilación (33-55). Se ha demostrado que los ARM repercute además, en el área velo faríngea, favoreciendo la respiración nasal (56). Estos beneficios, no solo se observan en el corto plazo, sino que pueden extenderse al largo plazo. Esta evidencia ha podido ser comprobada particularmente por las exploraciones de la salud del sueño que efectúen los médicos especialistas en MdS (57-82).

APÉNDICE

Cuestionario de participación voluntaria

Apellido(s) y nombre(s): (opcional)

Sr/a. que concurre a efectuar consulta médica:

Se solicita, su participación para mejor conocimiento y atención de los problemas de salud por el/los que consulta, para lo cual Usted puede marcar dentro de la casilla y/o hacer anotaciones que correspondan a su consulta y/o estado actual.

En caso de necesitar más espacio para sus respuestas puede utilizar el dorso de las páginas o solicitar páginas adicionales.

1) Edad

- Menos de 21 años..... ☐
- De 21 a 30 años..... ☐
- De 31 a 40 años..... ☐
- De 51-60 años..... ☐
- 61 o más años..... ☐

2) Género

- Femenino..... ☐
- Masculino..... ☐
- Otro..... ☐

3) Tamaño corporal

- Peso: (kilos, gramos) _____
- Altura: (metros, centímetros) _____

4) Nivel educativo

- Primario incompleto..... ☐
- Primario completo..... ☐
- Secundario completo..... ☐
- Universitario completo ☐

5) Motivo consulta:

6) ¿Es su primera consulta?

- Sí..... ☐
- No..... ☐

7) Tiempo que padece su dolencia:

- Días..... ☐
- Semanas..... ☐
- Meses..... ☐
- Años..... ☐

8) ¿Trabaja en la actualidad?

- Sí..... ☐
- No..... ☐

9) ¿Cuál es su ocupación actual?

10) Por favor describa su actividad laboral:

11) ¿Tiene otra ocupación en la actualidad? Por favor, describa:

12) ¿Ha tenido otras ocupaciones antes? Por favor, describa:

13) ¿Cuántas horas trabaja o ha trabajado por día? ¿En qué condiciones?

14) ¿Trabaja en un mismo horario?

• Sí..... ☐ • No..... ☐

15) ¿En qué horarios suele trabajar? (Seleccione más de una opción de ser el caso)

• Entre las 7 y las 10 horas (por la mañana)..... ☐ • Entre las 10 y las 14 horas..... ☐ • Entre las 14 y las 17 horas (por la tarde)..... ☐ • Entre las 17 y las 20 horas..... ☐ • Entre las 20 y las 24 horas (por la noche)..... ☐ • Entre las 0 y las 7 horas (noche y la mañana)..... ☐ • Turnos rotativos..... ☐

16) ¿Relaciona su dolencia con su actividad u ocupación?

• Sí..... ☐ • No..... ☐

17) En caso de haber seleccionado “Sí” en el ítem anterior, por favor describa de qué forma

CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

El rol del odontólogo en la detección de pacientes predisuestos a presentar TRRS lo ubica en un campo interdisciplinario relevante para la prevención de innumerables condiciones médicas.

La terapia de los TRRS con AO está actualmente reconocida como una opción aceptable y, a menudo, adecuada. La evaluación de los pacientes por el odontólogo para el uso de estos dispositivos y la provisión de los mismos constituyen alternativas legítimas para los pacientes que desean una opción para otros procedimientos terapéuticos, tales como la terapia con presión aérea positiva o la cirugía.

Para ese fin, el odontólogo que desee participar de esta actividad interdisciplinaria deberá formarse de manera similar a la que lo hace para practicar en cualquier otro servicio de las especialidades en odontología. No solo tendrá la satisfacción de ofrecer beneficio a sus pacientes, sino que puede realizar una misión educativa en el terreno de su profesión.

Un aspecto fundamental en este campo es el desarrollo interdisciplinario de su profesión y el impacto que los resultados de su actividad tengan en la calidad de su servicio, en términos de satisfacción de sus pacientes, tanto por la mejora integral en su estado la salud, como por su calidad de vida.

El médico especialista en MdS puede derivar al paciente al odontólogo para que este evalúe la posible provisión de AO en pacientes con TRRS. En los casos en que se indicase la provisión de AO, ambos especialistas, el médico especialista en MdS y el odontólogo idóneo en AO hacen un seguimiento del paciente para evaluar la eficacia de la AO en el tratamiento de los TRRS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Attanasio R y Bailey RD. Dental Management of Sleep Disorders. Blackwell Publishing: Sussex, UK; 2011.
- Schwartz S and Netzer NC. Sleep apnea screening for dentists-political means and practical performance. Abstract from annual meeting of the Associated Professional Sleep Societies, Salt Lake City, UT, 17—22; June 2006.
- Bran H. Knowledge, opinions, and clinical experience of general practice dentists toward obstructive sleep apnea and oral appliances. *Sleep Breath* 8(2): 85—90 2004.
- Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 14(6): 540-545: 1991.
- McNicholas WT and Phillipson EA. Breathing Disorders in Sleep. Philadelphia: W.B. Saunders 22; 2002.
- Famey RJ, Luyo A, Jensen RL, et al. Simultaneous use of antidepressant and antihypertensive medications increase likelihood of diagnosis of obstructive sleep apnea. *Chest* 125(4): 1279—1285; 2004.
- Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, et al. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) Scale. *Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 130: 157-163; 2004.
- Smith TL et al. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale. *Otolaryngologic. Head Neck Surgery*, 130: 157-163; 2004.
- Pevermagie DA, De Meyer MM, and Claeys S. Sleep, breathing and the nose. *Sleep Med. Rev.* 9: 437-451; 2005.
- Friedman M, Tanyeri H, Lim JW, et al. Effect of improved nasal breathing on obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 122: 71-74; 2000.
- Fairbanks DNF, Mickelson SA, and Woodson BT. Snoring and Obstructive Sleep Apnea. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
- Friedman M, Tanyeri H, La Rosa M, et al. Clinical predictors of obstructive sleep apnea. *Laryngoscope* 109: 1901-1907; 1999.
- Nuckton TJ, Glidden DV, Browner WS, et al. Physical examination: Mallampati score as an independent predictor of obstructive sleep apnea. *Sleep* 9(7): 903—908; 2006.
- Weiss TM, Atanasov S, and Calhoun KH. The association of tongue scalloping with obstructive sleep apnea and related sleep pathology. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 133(6): 966-971; 2005.
- Chokroverty S. 100 Questions & Answers About Sleep And Sleep Disorders. Jones & Bartlett Learning. p. 124; 2007.
- Ancoli-Israel S and Ayalon L. Diagnosis and treatment of sleep disorders in older adults. *Am. J. Geriatr. Psychiatry* 14(2): 95-103; 2006.
- Luboshitzky R, Aviv A, Hefetz, A, Herer P, Shen-Orr Z, Lavie L, and Peretz L. Decreased Pituitary-Gonadal Secreti. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* 87 (7): 3394—3398; 2002.
- Lee SA, Amis TC, Byth K, Larcos G, Kairaitis K, Robinson TD, and Wheatley JR. Heavy snoring as a cause of carotid artery atherosclerosis. *Sleep. Associated Professional Sleep Societies* 31(9): 1207—1213; 2008.
- Amatoury J, Howitt L, Wheatley JR, Avolio AP, and Amis TC. Snoring-related energy transmission to the carotid artery in rabbits. *Journal of Applied Physiology* 100 (5): 1547—1553; 2006.
- The Report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep*, 22: 667-689; 1999.

21. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders, Second Edition. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
22. McNicholas WT and Ryan S. Obstructive sleep apnea syndrome: translating science to clinical practice. *Respirology* 11(2): 136-144; 2006.
23. White DP. Sleep apnoea. *Proc. Am. Thorac. Soc.* 2(1): 124-128; 2006.
24. Nuckton TJ, Glidden DV, Browner WS, et al. Physical examination: Mallampati score as an independent predictor of obstructive sleep apnea. *Sleep* 9(7): 903-908; 2006.
25. Gall R., Isaac L., Kryger M. Quality of life in mild obstructive sleep apnea. *Sleep*, 16: S59-S61; 1993.
26. Robin P. Clossoptosis due to atresia and hypotrophy of the mandible. *Am. J. Dis. Child.* 48: 541-547; 1934.
27. Cartwright RD and Samelson CF. The effects of a nonsurgical treatment for obstructive sleep apnea—the tongue-retaining device. *JAMA* 248(6): 705-709; 1982.
28. Meier-Ewert K, Schafer H, and Kloss W. Treatment of sleep apnea by a mandibular protracting device. *Berichtsb 7th Eur. Congr. Sleep Res.*, Munich, Germany, 217; 1984.
29. Soll B and George P. Treatment of obstructive sleep apnea with a nocturnal air-way patency appliance. *N. Eng. J. Med.* 313: 386-387; 1985.
30. American Sleep Disorders Association, Standards of Practice Committee. Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances. *Sleep* 18: 511-513; 1995.
31. Ferguson KA, Cartwright R, Rogers R, et al. Oral appliances for snoring and obstructive sleep apnea: a review. *Sleep* 29(2): 244-262; 2006.
32. Kushida CA, Morgenthaler TI, Littner MR, et al. Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances: an update for 2005. *Sleep* 29(2): 240—243; 2006.
33. Center for Devices and Radiologic Health, U.S. Food and Drug Administration. Class II special controls guidance document: intraoral devices for snoring and/or obstructive sleep apnea; guidance for industry and FDA. Document issued on November 12; 2002.
34. Robin P. Demonstration pratique sur la construction et la mise en bouche d'un Nouvelle appareil de redressement. *Revue de Stomatologie (Paris)* 9: 561-590; 1902.
35. McNamara JA, ed. Naso-Respiratory Function and Craniofacial Growth. Mono-graph Number 9. Ann Arbor, MI: Michigan University Press 27-40; 1979.
36. Cartwright, RD. Predicting response to the tongue retaining device for sleep apnea syndrome. *Arch. Otolaryngol.* 111: 385-388; 1985.
37. Cartwright RD, Stefoski D, Caldarelli D, et al. Toward a treatment logic for sleep apnea: the place of the tongue retaining device. *Behav. Res. Ther.* 26: 121-126; 1988.
38. American Academy of Dental Sleep Medicine. AADSM treatment protocol: oral appliance therapy for sleep disordered breathing. Available at www.aadsin.org; 2009.
39. Travel TJ and Simons D. Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual Baltimore: Williams & Wilkins. 183-281, 305-320; 1983.
40. White D. Pharyngeal resistance in normal humans: influence of gender, age and obesity. *J. Appl. Physiol.* 58: 365-371; 1985.
41. Schwab R. Imaging for the snoring and sleep apnea patient. In: Attanasio R and Bailey D, eds. *Sleep Disorders: Dentistry's Role (Dental Clinics of North America; 45:4)*. Philadelphia: WB Saunders. 759-796; 2001.
42. Ferguson KA, Love LL, and Ryan CF. Effect of mandibular and tongue protrusion on upper airway size. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 155: 1748-1754; 1997.
43. Isono S, Tanaka A, Sho Y, et al. Advancement of the mandible improves velopharyngeal airway patency. *J. Appl. Physiol.* 79: 2132-2138; 1995.
44. Ishida M, Inoue Y, Suto Y, et al. Mechanism of action and therapeutic indication of prosthetic mandibular advancement in obstructive sleep apnea syndrome. *Psychiatry Clin. Neurosci.* 52: 227-229; 1998.
45. Tsuiki S, Hiyama S, Ono T, et al. Effects of a titratable oral appliance on supine airway size in awake non-apneic individuals. *Sleep* 24: 554-560; 2001.
46. Tsuiki S, Lowe AA, Almeida FR, et al. Effects of an anteriorly titrated mandibular position on awake airway and obstructive sleep apnea severity. *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.* 125: 548-555; 2004.
47. Gale DJ, Sawyer RH, Woodcock A, et al. Do oral appliances enlarge the airway in patients with obstructive sleep apnoea? A prospective computerized tomographic study. *Eur. J. Orthod.* 22: 159-168; 2000.
48. Eveloff SE, Rosenberg CL, Carlisle CC, et al. Efficacy of a Herbst mandibular advancement device in obstructive sleep apnea. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 149: 905-909; 1994.
49. de Almeida FR, Bittencourt LR, de Almeida CIR, et al. Effects of mandibular posture on obstructive sleep apnea severity and the temporomandibular joint in patients fitted with an oral appliance. *Sleep* 25(5): 507-513; 2002.
50. Walker-Engstrom ML, Ringqvist I, Vestling O, et al. A prospective randomized study comparing two different degrees of mandibular advancement with a dental appliance in treatment of severe obstructive sleep apnea. *Sleep Breath* 7: 119-130; 2003.
51. Rose E, Staats R, Virchow C, et al. A comparative study of two mandibular advancement appliances for the treatment of obstructive sleep apnea. *Eur. J. Orthod.* 24: 191-198; 2002.

52. Marklund M, Sahlin C, Stenlund H, et al. Mandibular advancement device in patients with obstructive sleep apnea: long-term effects on apnea and sleep. *Chest*. 120: 162-169; 2001.
53. George P. Selecting sleep-disordered-breathing appliances; biomechanical considerations. *JADA* 132: 339-347; 2001.
54. Ono T, Lowe AA, Ferguson KA, et al. A tongue retaining device and sleep-state genioglossus muscle activity in patients with obstructive sleep apnea. *Angle Orthod*. 66: 273-280; 1996.
55. Yoshida K. Effect of a prosthetic appliance for treatment of sleep apnea syndrome on masticatory and tongue muscle activity. *J. Prosth. Dent*. 79: 537-544; 1998.
56. Tsuike S, de Almeida FR, Bhalla F, et al. Supine dependent changes in upper airway size in awake obstructive sleep apnea patients. *Sleep Breath* 7: 43-50; 2003.
56. Hoffstein V. Review of oral appliances for treatment of sleep-disordered breathing. *Sleep Breath* 11: 1-22; 2007.
57. Barnes M, McEvoy RD, Banks S, et al. Efficacy of positive airway pressure and oral appliance in mild to moderate obstructive sleep apnea. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 170: 656—664; 2004.
58. Gotsopoulos H, Chen C, Qian J, et al. Oral appliance therapy improves symptoms in obstructive sleep apnea: a randomized, controlled trial. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 166: 743-748; 2002.
59. Tan YK, L'Estrange RP, Luo YM, et al. Mandibular advancement splints and continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnea: a randomized cross-over trial. *Eur. J. Orthod*. 24: 239-249; 2002.
60. Gotsopoulos H, Kelly JJ, and Cistulli PA. Oral appliance therapy reduces blood pressure in obstructive sleep apnea: a randomized, controlled trial. *Sleep* 27: 934-941; 2004.
61. Yoshida K. Effect on blood pressure of oral appliance therapy for sleep apnea syndrome. *Int. J. Prosthodont*. 19: 61-66; 2006.
62. Itzhaki S, Dorchin H, Clark G, et al. The effects of 1-year treatment with a Herbst mandibular advancement splint on obstructive sleep apnea, oxidative stress, and endothelial function. *Chest*. 131: 740-749; 2007.
63. Ferguson K, Ono T, Lowe A, et al. A randomized crossover study of an oral appliance vs nasal continuous positive airway pressure in the treatment of mild-moderate obstructive sleep apnea. *Chest*. 109: 1269-1275; 1996.
64. Ferguson KA, Ono T, Lowe AA, et al. A short term controlled trial of an adjustable oral appliance for the treatment of mild to moderate obstructive sleep apnea. *Thorax*. 52: 362-368; 1997.
65. Engleman HM, McDonald JP, Graham D, et al. Randomized crossover trial of two treatments for sleep apnea/hypopnea syndrome: Continuous positive air way pressure and mandibular repositioning splint. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 166: 855-859; 2002.
66. Randerath WJ, Heise M, Hinze R, et al. An individually adjustable oral appliance vs continuous positive airway pressure in mild-to-moderate obstructive sleep apnea syndrome. *Chest*. 122: 569-575; 2002.
67. Clark GT, Blumenthal I, Yoffe N, et al. A crossover study comparing the efficacy of continuous positive airway pressure with anterior mandibular positioning devices on patients with obstructive sleep apnea. *Chest*. 109: 1477—1483; 1996.
68. McGowen AD, Makker HK, Battagel IM, et al. long term use of mandibular advancement splints for snoring and obstructive sleep apnea: a questionnaire survey. *Eur. Respir. J*. 17: 462-466; 2001.
68. Wilhelmsson B, Tegelberg A, Walker—Engstrom ML, et al. A prospective randomized study of a dental appliance compared with uvulopalatopharyngoplasty in the treatment of obstructive sleep apnoea. *Acta Otolaryngol*. 119: 503-509; 1999.
70. Tegelberg A, Wilhelmsson B, Walker-Engstrom ML, et al. Effects and adverse events of a dental appliance for treatment of obstructive sleep apnoea. *Swed. Dent. J*. 23: 117-126; 1999.
71. Walker-Engstrom ML, Wilhelmsson B, Tegelberg A, et al. Quality of life assessment of treatment with dental appliance or UPPP in patients with mild to moderate obstructive sleep apnoea: a prospective randomized 1 year follow-up study. *J. Sleep Res*. 9:303—308; 2000.
72. Ringqvist M, Walker-Engstrom ML, Tegelberg A, et al. Dental and skeletal changes after 4 years of obstructive sleep apnea treatment with a mandibular advancement device: a prospective, randomized study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 124: 53-60; 2003.
73. Walker-Engstrom ML, Tegelberg A, Wilhelmsson B, et al. 4 year follow-up of treatment with dental appliance or uvulopalatopharyngoplasty in patients with obstructive sleep apnea: a randomized study. *Chest*. 121: 739—746; 2002.
74. Hoekema A, de Lange J, Stegenga B, et al. Oral appliances and maxillomandibular advancement surgery: an alternative treatment protocol for an obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *J. Oral Maxillofac. Surg*. 64: 886-891; 2006.
75. Mehta A, Qian J, Petocz P, et al. A randomized, controlled study of a mandibular advancement splint for obstructive sleep apnea. *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. 163: 1457—1461; 2001.
76. Esaki K, Kanegae H, Uchida T, et al. Treatment of sleep apnea with a new separated type of dental appliance (mandibular advancing positioned). *Kurume Med. J*. 44: 315-319; 1997.
77. Marklund M, Franklin KA, Sahlin C, et al. The effect of a mandibular advancement device on apneas and sleep in patients with obstructive sleep apnea. *Chest*. 113: 707-713; 1998.
78. Frantz I). The difference between success and failure. *Sleep Rev*. 2: 20-23; 2001.

79. Pitsis AJ, Darendeliler MA, Gotsopoulos H, et al. Effect of vertical dimension on efficacy of oral appliance therapy in obstructive sleep apnea. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 166:860-864; 2002.

80. Collup NA, Anderson WM, Boehlecke B, et al. Clinical guidelines for the use of unattended portable monitors in the diagnosis of obstructive sleep apnea in adult patients. J. Clin. Sleep Med. 3(7): 737-747; 2007.

81. de Almeida FR, Lowe AA, Tsui S, et al. Long-term compliance and side effects of oral appliances used for the treatment

of snoring and obstructive sleep apnea syndrome. J. Clin. Sleep Med. 1: 143-152; 2005.

82. Vanderveken OM, Devolder A, Marklund M, et al. Comparison of a custom-made and a thermoplastic oral appliance for the treatment of mild sleep apnea. Am. Respir. Crit. Care Med. 178: 197-202; 2008.

Contacto:

Dirección: Vuelta de Obligado 2490,
Buenos Aires, República Argentina.

Teléfono: +54 4 783-2869 (interno 235).

Correo electrónico: alberto-iorio@hotmail.com

SABER

La elección profesional

www.uniformes-saber.com.ar

CASA CENTRAL | Membrillar 69 CABA ☎ (11) 4637 - 2001 info@uniformes-saber.com.ar

Sucursal Membrillar | Membrillar 69 CABA ☎ (11) 4637 - 2001 membrillar@uniformes-saber.com.ar

Av. Cabildo 1198 CABA
☎ 4780-2524 | 4782-8218
cabildo@uniformes-saber.com.ar

Av. Córdoba 2085 CABA
☎ 4961-7537 | 4962-0961
cordoba@uniformes-saber.com.ar

Av. San Juan 2152 CABA
☎ 4941-4513 | 4941-9660
sanjuan@uniformes-saber.com.ar

Tucumán 65 CÓRDOBA
☎ 422-5861 | 423-0429
cba@uniformes-saber.com.ar

Santa Fe 2016 MAR DEL PLATA
☎ 493-0619 | 495-1705
mdp@uniformes-saber.com.ar

9 de Julio 1547 MENDOZA
☎ 423-4113 | 425-4638
mza@uniformes-saber.com.ar



**5 y 6
NOV
2018**



**Ateneo Argentino
de Odontología**

**Aranceles
Hasta el 31/08**

Alumnos
\$ 400

Docentes
\$ 1500

Socios
\$ 2000

No Socios
\$ 2900

Hasta el 5/11

Alumnos
\$ 400

Docentes
\$ 1500

Socios
\$ 2500

No Socios
\$ 3500



II JORNADA DE ACTUALIZACIÓN 2018

CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

LUNES 5 DE NOVIEMBRE

8:30 a 18 hs.

**INTERCAMBIOS DE CRITERIOS EN LA
PRÁCTICA CLÍNICA.**

Presentación de casos.

MARTES 6 DE NOVIEMBRE

8:30 a 18 hs.

**JORNADA DE ACTUALIZACIÓN.
- INNOVACIÓN EN ORTODONCIA
MÍNIMAMENTE INVASIVA.
- MINI TUBOS**

Dr. Joaquín Ariza Olaya (Colombia)



Ateneo Argentino de Odontología
inscripción previa - Actividad arancelada



**CROWN
system**

TECNOLOGÍA 3D CAD/CAM

FÁCIL Y CONVENIENTE

**RETIRO Y ENTREGA
¡EN 48/72 hs!
(SEGÚN ZONA GEOGRÁFICA)**

**NUEVO SERVICIO DE FRESADO CNC CAD CAM
PARA CORONAS, CARILLAS E INCRUSTACIONES**



**CASA
CENTRAL**

Mansilla 2824
4963-3503



Uruguay 3408
4723-7377

**DENTAL
EXPOS**

MESIODENS EN DENTICIÓN MIXTA. DOS CASOS CLÍNICOS

*CLAUDIA NORMA HAYDEE ZINI CARBONE**; *MARÍA AGUSTINA ROMERO**;
*ANDREA VERÓNICA GALIANA***; *SANDRA ELENA MARTÍNEZ****

*Odontóloga. Especialista en Odontopediatria. Becaria de Perfeccionamiento en la investigación. SGC y T. UNNE. Docente del módulo de Atención Integral al Niño y al Adolescente. Facultad de Odontología, UNNE, Corrientes, Argentina.

**Odontóloga. Especialista en Odontopediatria. Magister en Educación para la Salud. Profesor Adjunto Módulo atención integral del niño y el adolescente. Facultad de Odontología. UNNE. Corrientes Argentina.

***Odontóloga. Magíster en Educación para la Salud. Profesor adjunto módulo introducción a la práctica preventiva. Facultad de Odontología, UNNE, Corrientes, Argentina.

RESUMEN

Dentro de las anomalías dentarias, los dientes supernumerarios son anomalías de número, es decir, hay un aumento de piezas dentarias.

Estos dientes pueden presentarse en la línea media (mesiodens), siendo el más común de los dientes; le siguen los premolares, y los molares, por último lugar.

Los dientes supernumerarios (mesiodens) tienen una morfología variada, pueden ser dismórficos o cónicos, eumórficos o suplementarios.

Su diagnóstico se realiza mediante un estudio radiológico y el plan de tratamiento sugerido es la exodoncia, aunque depende de cada caso en particular. (1)

El propósito de este artículo es presentar dos casos clínicos de dientes supernumerarios ubicados en la línea media, de pacientes de 7 y 8 años de edad; uno de los casos presenta un supernumerario con forma conoide, y, el otro, eumórfico que alteraron la oclusión de dichos pacientes; tratados interdisciplinariamente en la Clínica de la Especialidad de Odontopediatria, con los Servicios de Cirugía Máxilo-Facial y de Ortodoncia y Ortopedia Funcional de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste durante 2015-2016.

Palabras claves: anomalías dentarias, dentición mixta, mesiodens, oclusión.

ABSTRACT

Within the dental anomalies, the supernumerary teeth are number anomalies, that is to say that there is an increase of dental pieces.

These teeth can appear in the midline (mesiodens), being the most common of the teeth; the premolars follow, and the molars last.

The supernumerary teeth (mesiodens) have a varied morphology, they can be dysmorphic or conical, eumorphic or supplementary.

The diagnosis is made through a radiological study and the suggested treatment plan is the extraction, although it depends on each particular case.(1)

The purpose of this article is to present two clinical cases of supernumerary teeth located in the midline, of patients of 7 and 8 years of age, in which one of the cases presents a supernumerary with conoid and the other eumorphic that altered the occlusion of these patients; which were treated inter-disciplinary in the Clinic of the Specialty of Pediatric Dentistry, with the service of Maxillo-Facial Surgery and the Service of Orthodontics and Functional Orthopedics of the Faculty of Dentistry of the National University of the Northeast during the year 2015- 2016.

Keywords: abnormal teeth, mixed dentition, mesiodens, occlusion.

INTRODUCCIÓN

Durante el crecimiento y desarrollo del niño, la odontopediatría cumple un papel muy importante, sobre todo en el desarrollo normal de los arcos dentarios. La supervisión y control oportuno son claves para la detección de diferentes anomalías o alteraciones, en dentición primaria y permanente. Una de las alteraciones posibles de hallar es la del desarrollo dentario, como la anomalía de número: hiperodoncia o dientes supernumerarios. (2)

La etiología de los dientes supernumerarios es considerada aún inexacta, aunque para muchos autores está relacionada con la división involuntaria del folículo dentario o por una hiperactividad de las células epiteliales embrionarias que componen a la lámina dentaria. (3)

El término “diente supernumerario” se emplea para definir a todo órgano dentario que se presenta y que aumenta el número normal de dientes en una de las arcadas o en ambas. Esta estructura dental puede parecerse a un diente permanente, temporario o ser, simplemente, un denticulo rudimentario.

Esta anomalía, se caracteriza por un incremento en el número de dientes en relación con la fórmula dentaria. Son dientes extras, con posibles alteraciones de forma, tamaño, anatomía o posición. (4)

CLASIFICACIÓN (5)

Clasificación según el número de dientes supernumerarios

Se puede clasificar un diente supernumerario según su cantidad o número en aislado o múltiples (más de 1-5 dientes). La frecuencia de un supernumerario aislado es más frecuente, mientras que los múltiples supernumerarios se encuentran en menos del 1%, que puede o no estar asociado a síndromes (6).

Sin embargo, la presencia de múltiples dientes supernumerarios en la mayoría de los casos se asocia a síndromes como la displasia cleido-craneal, labio y paladar fisurado y el síndrome de Gardner (7).

Clasificación según su ubicación

Según la ubicación respecto la línea media, los supernumerarios pueden clasificarse como unilaterales o bilaterales, en un 71% se encuentra la presencia de diente supernumerario unilateral principalmente en zona de caninos y premolares. De hecho, los supernu-

merarios en zona de premolares han sido encontrados en un 75% de los casos en la mandíbula (8).

A su vez, los supernumerarios han sido clasificados como mesiodens, cuando son encontrados cerca de la línea media en el maxilar. De hecho, los dientes supernumerarios más frecuentemente encontrados son los mesiodens. Paramolares, ubicados entre el primer y segundo molar; distomolares, localizados posterior al tercer molar (9, 10).

Clasificación según su erupción

Los supernumerarios según su capacidad de erupcionar; se pueden clasificar como:

- Erupcionados, ya que realizaron su proceso de erupción activa y pasiva.
- Incluidos, ya que no realizaron proceso de erupción activa ni pasiva.
- Impactados, por causa de una obstrucción mecánica (dientes vecinos), factores hereditarios, anomalías endocrinas, déficit de vitamina D (11, 12).

Clasificación según su morfología

La morfología encontrada es variada (13, 14). En función de ella, se ha clasificado a los dientes supernumerarios en cuatro formas:

- Cónica (forma de clavo).
- Tuberculado (forma de barril).
- Suplementarios (forma similar a los dientes cercanos).
- Rudimentarios-dismórficos (forma cónica y pequeña) (15).

Los dientes supernumerarios más comunes son pequeños de forma cónica con desarrollo radicular similar a los dientes adyacentes; usualmente son encontrados en la línea media como mesiodens. Los dientes supernumerarios de forma tubérculo presentan una forma alargada de barril con múltiples cúspides o tubérculos. Su desarrollo radicular es retardado comparado con los dientes adyacentes y son frecuentemente encontrados sin erupcionar, adyacentes a la superficie palatina de los incisivos centrales superiores, provocando, en algunas ocasiones, impactación dental de dichos incisivos (16). Los dientes suplementarios emulan los dientes adyacentes de la dentición permanente, presentando la misma forma y tamaño; son usualmente encontrados al final de la serie dental. El diente suplementario más comúnmente encontrado es el incisivo lateral superior suplementario; sin embargo, también se han reportado premolares

y molares suplementarios. La mayoría de los dientes supernumerarios encontrados en la dentición decídua son de tipo suplementario. Usualmente erupcionan con una morfología y alineación normal a los dientes adyacentes y, a menudo, se asemejan a incisivos laterales superiores suplementarios (17).

DIAGNÓSTICO

Muchos supernumerarios son asintomáticos y son descubiertos solo durante el examen clínico o el examen radiográfico (18).

Dentro de los signos que sugieren la presencia de dientes supernumerarios se detectan dientes retenidos, retraso en la erupción, erupción ectópica, malposición dentaria, diastemas y desplazamiento dental.

Alves (19) afirma que los dientes supernumerarios pueden ocasionar problemas en la dentición definitiva, tales como, el retraso de la erupción dentaria y mal posiciones dentarias, ocasionando malas oclusiones, reabsorción radicular de piezas vecinas y aparición de quistes.

El diagnóstico puede hacerse con radiografías periapicales, oclusales, ortopantomografía (panorámica), radiografía lateral de cráneo y tomografía cone beam para ubicar y conocer el tipo de diente supernumerario;

La radiografía panorámica se solicita con el fin de definir si existen otros supernumerarios retenidos en alguna otra parte del maxilar o la mandíbula.

La radiografía lateral de cráneo tiene un fin quirúrgico para poder valorar la posición en donde está ubicado la pieza dentaria en palatino o vestibular, encontrándose un mayor predominio en palatino.

La tomografía cone beam es un medio diagnóstico radiográfico el cual nos ayuda a ser más precisos y solventa el problema de ubicación, además solo se expone al paciente y a una baja carga de radiación una única vez es el medio más exacto.

La radiografía oclusal es importante en el caso de la sospecha de algún diente supernumerario retenido en la mandíbula o el maxilar, a fin de definir si está por lingual o por vestibular (18). Sin embargo, no nos da información tridimensional, es por eso que en ocasiones debemos utilizar técnicas más sofisticadas como es el caso de la tomografía computarizada.

Como norma general, cuantos más supernumerarios existan, más anormal será su morfología, y cuanto

más elevados se encuentren, más trabajo costará resolver el problema.

El tratamiento clínico dependerá del tipo y la posición del diente supernumerario, y de los efectos en su dentición; para ello, también se debe considerar la edad del paciente y el tipo de maloclusión generada por el diente supernumerario. (19)

Momentos oportunos del tratamiento

Fernández Miñano E. Y Col. (23) afirman que, en el tratamiento, pueden existir dos tendencias: una temprana, donde la exodoncia se realiza antes de los 6 años de edad, y una tardía, que se realiza tras la completa formación radicular de los incisivos permanentes.

Yague-García y colaboradores (25) hicieron énfasis en que, en la mayoría de estos casos, el tratamiento radica en la extracción o la eliminación temprana de las piezas dentarias supernumerarias. El cual depende del momento oportuno, antes de que aparezcan los problemas, o en limitar sus consecuencias si los dientes ya han resultado desplazados.

Se presentan varias posibilidades clínicas; los casos más sencillos son aquellos en los que existe un solo diente supernumerario y se localiza superficialmente. Si el diente no está invertido, a menudo erupcionan antes que el diente normal y puede extraerse antes de que interfiera con los dientes adyacentes. Por lo general, cuanto antes se extraigan los supernumerarios, más probabilidades habrá de que los dientes erupciones normalmente sin ayuda.

La presencia de piezas supernumerarias es rara, estando bien formados; la conducta a seguir es dejarlos en su lugar, a menos que estén causando una maloclusión. Sin embargo, en la dentición permanente también debe considerarse si son causa de mal oclusión. De ser así, se decide la extracción.

En el caso de piezas supernumerarias con variaciones de tamaño y forma, estos dientes deben ser extraídos lo más pronto posible, sin dañar los dientes que se encuentran normales.

El tratamiento se hace más fácil cuando se trabaja con varios especialistas en equipo, más sencillo se le hace al odontopediatra cuando se cuenta con un cirujano que tiene conocimientos de ortodoncia y con un ortodoncista familiarizado con los procedimientos quirúrgicos. El hecho de que los miembros del equipo compartan el mismo lenguaje y espíritu de cooperación, facilita el desenvolvimiento del caso (23).

MATERIALES Y MÉTODOS

Casos clínicos

Se atendieron dos pacientes con diagnóstico de anomalías dentarias, dientes supernumerarios, que asistieron a la Clínica de la Especialidad de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional del Nordeste durante el año 2015-2016, un paciente de sexo femenino de 8 años (caso 1) y un paciente de sexo masculino de 7 años de edad (caso 2). Ambos presentaron dos dientes supernumerarios, alteración en la oclusión y con ubicación en el paladar, a nivel de los incisivos centrales superiores, una de las piezas dentarias se encontraba erupcionada y, la otra, retenida.

Se les realizó en ambos niños, la historia clínica completa y el consentimiento informado, según el comité de bioética de la institución. Se pudo recaudar la siguiente información: no presenta ningún síndrome, ni enfermedad sistémica, no estaban bajo ningún tratamiento medicamentoso, y no tenían antecedentes hereditarios de la patología en las familias.

Caso clínico n.º 1

Paciente colaboradora que respondió favorablemente a las técnicas de manejo conductuales. En el examen extraoral presentaba el labio superior hipertónico, en el examen clínico intraoral se observó dentición mixta con tejidos blandos normales.

Las piezas dentarias supernumerarias, presentaban una forma rudimentaria, se encontraban ubicadas detrás del incisivo superior derecho, provocando alteración en la oclusión, por contacto con las piezas dentarias inferiores, lo que generaba mordida abierta anterior (figura n.º 1, 2 y 3)



FIGURA N.º 1 DIENTES SUPERNUMERARIO ALTERANDO LA OCLUSIÓN VISTA DE FRENTE.



FIGURA N.º 2 Y 3: DIENTES SUPERNUMERARIO ALTERANDO LA OCLUSIÓN VISTA DESDE AMBOS PERFILES.

El estudio radiográfico refirió la presencia de dos dientes supernumerarios en el arco superior, localizados en la línea media, uno vertical (en boca), y el otro en posición horizontal (sin erupcionar) con malformación dentaria (figuras n.º 4, 5 y 6).



FIGURA N.º 4 RADIOGRAFÍA PERIAPICAL



FIGURA N.º 5: RADIOGRAFÍA OCLUSAL.

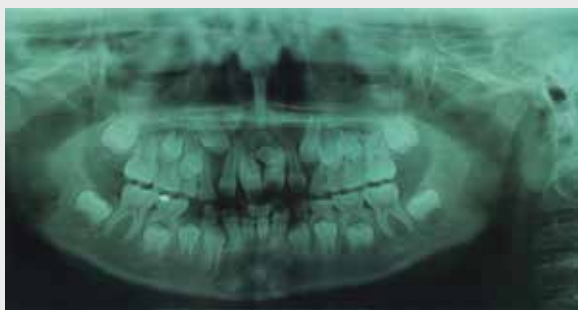


FIGURA N.º 6: RADIOGRAFÍA PANORÁMICA.

Caso clínico 2

Al examen clínico intraoral se observó una dentición mixta con tejidos blandos normales; El diente supernumerario, con forma de suplementario, se encontraba presente en boca, ubicado por detrás del incisivo central superior derecho (Figura N.º 7 y 8).



FIGURA N.º 7



FIGURA N.º 8

En los estudios radiográficos se observó la presencia de un segundo diente supernumerario en el maxilar superior retenido en el paladar, localizado en la línea media, en posición horizontal (figuras n.º 9 y 10).



FIGURA N.º 9: RADIOGRAFÍA OCLUSAL



FIGURA N.º 10: RADIOGRAFÍA PANORÁMICA.

TRATAMIENTO

El manejo del tratamiento de los dientes supernumerarios radica en la extracción o la eliminación temprana de las piezas dentarias supernumerarias. El fin es limitar sus consecuencias debido que los dientes permanentes ya han sido desplazados y alterados su periodo normal de erupción.

Dicho tratamiento se trabajó interdisciplinariamente, con la especialidad de Odontopediatría, con los servicios de Cirugía Máxilo-Facial y el servicio de Ortopedia-Ortodoncia del Hospital Odontológico de la Facultad de Odontología (UNNE).

Se llevó a cabo en dos etapas clínicas, en ambos casos el tratamiento consistió;

La primera etapa se realizó en la clínica de posgrado de la facultad de odontología en el marco de la especialidad de Odontopediatría, en la que se hicieron las extracciones dentarias de los supernumerario erupcionados en boca, las cuales se localizaban superficialmente.

Luego se programó la intervención quirúrgica con el servicio de Cirugía Máxilo-Facial del Hospital Odontológico (FOUNNE) para llevar a cabo las extracciones de las piezas dentarias supernumerarias retenidas en el paladar.

Como primera medida se le solicitó al paciente que se realizará los estudios complementarios correspondientes para dicha intervención.

Posteriormente se realizó la extracción quirúrgica del diente supernumerario retenido en el paladar, por el cirujano del servicio de Cirugía Máxilo-Facial del Hospital Odontológico de la Facultad de Odontología (UNNE).

El procedimiento consistió en la realización de asepsia extraoral e intraoral, seguida por la anestesia local, con abordaje por palatino haciendo la incisión con la amplitud mínima para obtener un cómodo campo operatorio, habitualmente dos o tres dientes a mesial y distal de la situación del diente supernumerario incluido, normalmente sin incisiones de descarga, que evitamos realizar por la vascularización de la zona; seguido del despegamiento mucoperióstico hasta la exposición del hueso alveolar adecuado al caso, respetando el paquete vasculonervioso naso-palatino. Se observó la posición de la pieza y se realizó la exodoncia (figura n.º 11). Se reposicionó

el colgajo con hemostasia cuidadosa, irrigando con suero fisiológico y cierre con sutura reabsorbible (figuras n.º 8 y 9). Las indicaciones posoperatorias se realizaron por escrito a los padres. El primer control se realizó a los tres días, luego a los siete y después a los treinta días.



FIGURA N.º 11: EXODONCIA DEL DIENTE RETENIDO.



FIGURA N.º 12: SUTURA.



FIGURA N.º 13: DIENTE SUPERNUMERARIO RUDIMENTARIO.

Luego de los controles posoperatorios los pacientes regresan al Servicio de Ortopedia y Ortodoncia del Hospital de la Facultad de Odontología de la UNNE para seguir con el tratamiento ortopédico funcional de los maxilares.

DISCUSIÓN

Las anomalías más frecuentes de número son los mesiodens que afectan al grupo de los incisivos superiores observándose por palatino, alterando la normal erupción de los dientes permanente;

Cortez Fletes K. y Col. afirman (26) que es de importancia destacar sobre la presencia de los dientes supernumerarios que puede presentar los pacientes ya sea en la dentición temporal, mixta o permanente, esto puede ocasionar alteraciones en la oclusión, la estética, posición correcta de las piezas dentales y en casos extremos tumores por retención de piezas.

Coincidiendo con los autores Biondi A (27) y Fernández Miñano E y Col (23) en el diagnóstico de los mesiodens, afirman que el diagnóstico se basa en la observación clínica y en los hallazgos radiográfico. El examen radiográfico permite detectarlos de manera temprana lo que es importante para implementar las medidas necesarias, así prevenir alteraciones en el desarrollo y en la erupción de las piezas dentarias permanentes.

El odontopediatra debe manejar la edad del niño (dentaria y cronológica) así, durante la exploración intraoral debe observar, contabilizar las piezas dentarias, debido que las piezas supernumeraria (mesiodens) se podrían encontrar erupcionadas o retenidas en el cual sería un llamado de atención, antes dichas manifestaciones clínicas pueden estar originadas por la presencia de mesiodens como: la presencia prolongada de un diente temporal con erupción del diente permanente o sin ella, el retraso en la erupción superior a 6 meses, mal posiciones en el sector anterior.

CONCLUSIÓN

Uno de los objetivos más importantes de la odontopediatría es la supervisión y el control del desarrollo normal de los arcos dentarios, pues antes la mínima sospecha hay que realizar y solicitar los estudios de diagnóstico, empezando por una radiografía periapical, que es lo más inmediato en un consultorio odontológico y luego, solicitar una radiografía panorámica para la observación un campo más amplio de todas las estructuras dentarias y óseas. Ellas son de gran importancia para prevenir, evitar y/o actuar en la alteración de la oclusión y en el desarrollo del niño.

BIBLIOGRAFÍA

1. OROPEZA MURILLO MP. "Dientes Supernumerarios. Reporte De Un Caso Clínico." Revista Odontológica Mexicana; Vol: 17 N° 2: Pag: 91-96; Abril- Junio 2013; Disponible en: www.medigraphic.com/facultadodontologiaunam
2. RIVAS-GUTIÉRREZ J. Y COL. "Diente Supernumerario Mandibular: Caso Clínico"; Revista de Odontología; Ed. Universidad Cooperativa de Colombia; Vol.12, N°22 ; Octubre - Año 2016. Disponible en: index.revistas.ucc.edu.co/.php/od/article/view/910
3. CHIAPASCO M, ACCARDI A, BOISCO M, CASENTINI P; Tácticas Y Técnicas En Cirugía Oral. 2nd Ed. Madrid: Amolca; Año 2010.
4. REGEZI JA, S. J. "Patología Bucal. Correlaciones Clínico Patológico"; México, México: Mc Graw- Hill Interamericana. 3ª Ed; Pag 28-33; 34-39; 76-78. Año 1999.
5. EDISON-ANDRÉS CRUZ; Clasificación De Dientes Supernumerarios: Revisión De Literatura Rev. Estomatol. 2014; 22(1):38-42.
6. ALVIRA-GONZÁLEZ J, GAY-ESCODA C. Nonsyndromic Multiple Supernumerry Teeth: Meta-Analysis. J Oral Pathol Med. 2011; 41(5): 361-366.
7. SCHEINERMA, SAMPSON W J. supernumerary Teeth: A Review Of The Literature And Four Case Reports. Aust Dent J. 1997; 42(3): 160-165.
8. HYUN HK, LEE SJ, LEE SH, HAHN SH, KIM JW. Clinical Characteristics And Complications Associated With Mesiodentes. J Oral Maxillofac Surg. 2009; 67: 2639-2643.;
9. LEON ME.; MEJIA M; Dientes Supernumerarios: Revisión De La Literatura. Revista Estomatología. 2007; 15(2): 28- 32.
10. MASON C, AZAM N, HOLT R.D, Rules DC. A Retrospective Study Of Unerupted Maxillary Incisors Associated With Supernumerary Teeth. Br J Oral Maxillofac Surg. 2000; 38(1): 62-65.).
11. LANGOWSKA-ADAMCZYK H, KARMANSKA B. Similar Locations Of Impacted And Supernumerary Teeth In Monozygotic Twins: A Report Of 2 Cases. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001; 119(1): 67-70
12. PROFF P, FANGHÄNEL J, ALLEGRIINI S, BAYERLEIN T, GERDRANGE T. Problems Of Supernumerary Teeth, Hyperdontia Or Dentes Supernumerarii. Ann Anat. 2006; 188(2):163-169.)
13. PETERKOVA R, LESOT H, VIRIOT L, PETERKA M. The Supernumerary Cheek Tooth In Tabby/ EDA Mice: A Reminiscence Of The Premolar In Mouse Ancestors. Arch Oral Biol. 2005; 50(2): 219-225.
14. NATSUME A, KOYASU K, HANAMURA H, NAKAGAKI H, ODA S. Variations In The Number Of Teeth In Wild Japanese Serow (Naemohedus Crisus). Arch Oral Biol. 2005, 50: 849-860.
15. GARVEY MT, BARRY HJ, BLAKE M. Supernumerary Teeth-An Overview Of Classification, Diagnosis And Management. J Can Dent Assoc. 1999; 65: 612-116.

16. YASSIN OM, HAMORI E. Characteristics, Clinical Features And Treatment Of Supernumerary Teeth. J Clin Pediatr Dent. 2009; 33: 247-250.
17. FERRES-PADRO E, PRATS-ARMENGOL J, FERRES-AMAT E. A Descriptive Study Of 113 Unerupted Supernumerary Teeth In A Patient With Ehlers-Danlos Syndrome – A Case Report And Review Of Literatura. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2009; 14: E146-E152.)
18. DÍAZ HERNÁNDEZ. M J; ARAGÓN ABREU J, DÍAZ MARTÍ D; “Dientes Supernumerarios Retenidos. Presentación De 2 Casos”; Medieigo; Publicada Por Cpicmav; Vol.21 No.2; Año 2015. Disp. en: www.Medigraphic.Com/Pdfs/Mediciego/Mdc-2015/Mdc1520.Pdf.
19. ALVES N, NASCIMENTO D, OLAVE E.; “Aspectos Clínicos Y Morfológicos De Los Dientes Supernumerarios”; Int. J. Morphol.; 29(3): Pg. 1040-1046; Año 2011.
20. FARÍAS, J; TORRES, G; MOSAYHUATE, R; “Mesiodens In The Primary Dentition”; Odontol. Pediatr. (Lima) Ene.-Jul; 14(1): Pg 76-79; Año 2015. Disp. En: Repebis.Upch.Edu.Pe/Articulos/Op/V14n1/A9.Pdf
21. VILLAVICENCIO J, HERNÁNDEZ J, MEDINA S. “Variaciones Clínicas De Los Mesodientes Dobles: Revisión Y Reporte De Casos”; Rev Fac Odontol Univ Antioq; 27(1): Pg 216-227; Año 2015. Disp. En: <http://Dx.Doi.Org/10.17533/Udea.Rfo.V27n1a11>
22. GIOVANETTI K, SIGUA-RODRIGUEZ EA, PACHECO L, FIGUEIREDO EP, ALBERGARIA-BARBOSA JR; “Mesiodens. Reporte De Caso”; Rev Fac Odontol Univ Antioq; 28(1): Pp 210-219. Año 2016; Disponible En: <https://Aprendeonline.Udea.Edu.Co/Revistas/Index.Php/Odont/Issue/Viewfile/2107/132>.
23. FERNÁNDEZ MIÑANO E; HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ A Y COL; “Manejo Ortodoncico Quirúrgico De Un Incisivo Central Superior Impactado Debido A Un Mesiodens”; Odontol Pediatr (Madrid). Vol. 23, N° 3, Pg. 210-218; Año 2015.
24. DÍAZ ORTIZ M L; Vicente Rodríguez M; “Mesiodens: Presentación De Tres Casos”; Rev Pediatr Aten Primaria, Vol.12, N.45, Pg.79-87. Año 2010. Disponible En: SciELO.Isciii.Es/SciELO.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1139-76322010000100009.
25. YAGUE-GARCIA J, BERINI-AYTES L, GAY-ESCODA C. “Multiple Supernumerary Teeth Not Associated With Complex Syndromes: A Retrospective Study”; Med Oral Patol Oral Cir Bucal; 14(7): Pp.331-336. Año 2009.
26. CORTEZ FLETES K.; MOJICA HONDOY J; ZAMBRANO LIRA N; “Presencia De Dientes Supernumerarios En Radiografías Panorámicas Efectuadas En El Centro Radiológico Orto-Dental De La Ciudad De Managua”, Durante Los Años 2010 Y Primer Semestre Del 2015. UNAN-Managua; Pg 10-24. Año 2016.
27. BIONDI A. Y CORTESE S; Odontopediatria: Fundamentos Y Práctica Para La Atención Integral Personalizada; 1 Ed.; Buenos Aires: Alfaomega; 2010; Pp 274, 320-328.

Contacto

Dirección: General Paz 977, Corrientes Capital 3400 (CP), Argentina.

Correos electrónicos

Claudia Norma Haydee Zini Carbone: claudiazini74@hotmail.com

María Agustina Romero: agus_r_3@hotmail.com

Andrea Verónica Galiana: andreagaliana@hotmail.com

Sandra Elena Martínez: saelma_67@hotmail.com

4911 8641
15 5107 7330



MARTIN SANTIAGO

Laboratorio Dental

Prótesis Fija - Implantes

A. Einstein 725
Capital Federal



CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

Título Universitario de Especialista en Ortodoncia y
Ortopedia Maxilar
Res. CONEAU 261/14

Directores: Dra. Liliana Periale, Dr. Eduardo Muiño

Coordinadores: Dra. Rosana Celnik - Dra. María Adela Gumiel - Dra. Patricia Zaleski

Duración: 36 meses - Carga Horaria: 3244 horas

Modalidad Presencial: de Lunes a viernes de 9 a 17 hs.

Modalidad B-Learning: 1 semana al mes de 8 a 20 hs.

Contenidos:

- Tratamientos de las maloclusiones en todos los grupos etarios
- Manejo de la aparatología ortopédica y ortodóncica
- Metodología de la investigación -Inglés técnico
- Plataforma virtual -modalidad asincrónica
- Tutor virtual--tutor docente-asistencial--tutor tesina

INFORMES E INSCRIPCIÓN:

Anchorena 1176 - Capital Federal - Tel: 4962-2727
ateneo@ateneo-odontologia.org.ar - www.ateneo-odontologia.org.ar



Ateneo Argentino
de Odontología



UNIVERSIDAD
FAVALORO

AIDUF - Unidad asociada al CONICET



CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN ENDODONCIA

Titulo Universitario de Especialista en Endodoncia Res. CONEAU 337/17

Directora: Prof. Dra. Beatriz Maresca

Coordinador: Dr. Juan Meer

Duración: 24 meses - Carga Horaria: 1056 horas.

Al completar la Carrera el cursante obtiene el título oficial de "Especialista en Endodoncia"

otorgado por la Universidad Favaloro

Contenidos:

- Endodoncia. Ciencia, Técnica y Clínica.
- Asignaturas Cocurriculares: Taller de Búsqueda Bibliográfica. Inglés Técnico.
- Metodología de la Investigación.
- Clínica de Endodoncia.
- Laboratorio de Entrenamiento.
- Formación Biopsicosocial.
- Integración disciplinaria: Operatoria Dental - Prótesis - Periodoncia.
- Ateneos de casos clínicos.

Metodología de trabajo:

- Actividad presencial

INFORMES E INSCRIPCIÓN:

Anchorena 1176 - Capital Federal - Tel: 4962-2727

ateneo@ateneo-odontologia.org.ar - www.ateneo-odontologia.org.ar

RELACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO Y EL ESTADO BUCODENTAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN

CAROLINA ELIZABET BARRIOS*; SANDRA ELENA MARTÍNEZ**; LAURA ITATI GIMENEZ***

*Especialista en metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud. Auxiliar docente. Grupo Saliva como fluido diagnóstico, línea de investigación en prevención, Facultad de Odontología, UNNE, Jujuy 706.

**Magíster en Educación para la Salud. Grupo Saliva como fluido Diagnóstico, línea de investigación en prevención, Facultad de Odontología, UNNE.

***Experta en Estadística y Computación, Doctora en Ciencias. Profesora Adjunta, Facultad de Ciencias Agrarias, UNNE.

RESUMEN

Introducción y objetivos: las personas con Síndrome de Down presentan una variedad de complicaciones médicas y de características odontoestomatológicas específicas, que pueden tener relación directa con la salud oral y con la calidad de vida. Es importante conocer los factores de riesgo en pacientes con Síndrome de Down debe considerarse la presencia de pH alcalino, alto contenido de sodio, calcio, ácido úrico y bicarbonato con una tasa menor de secreción, un medio susceptible de caries dentales y problemas periodontales.

El propósito de este trabajo consistió en conocer la relación entre los factores de riesgo y el estado de salud buco-dental en pacientes con Síndrome de Down.

Materiales y métodos: se realizó una investigación de tipo descriptivo, transversal y clínico. Se consideraron 100 pacientes entre 4 y 26 años con Síndrome de Down y 100 pacientes de la misma edad y género sin Síndrome de Down. A cada uno de los pacientes involucrados, se realizó historia clínica médica y examen dental y se determinó el índice de caries. Se tomó una muestra de saliva para determinar valor del pH salival a través de una tira reactiva colorimétrica. Los datos fueron analizados a partir de tablas de frecuencia y se utilizó la prueba chi cuadrado para significancia en las relaciones, asumiendo un límite de 0,05 para la significación.

Resultados: del total de datos analizados, el 60% correspondió al sexo masculino. La prevalencia de caries dental fue 45% (IC95 %:37-53), el pH salival estuvo comprendido entre 5 y 7,5, el índice de

ABSTRACT

Introduction and objectives: people with Down Syndrome present a variety of medical complications and specific odontostomatological characteristics, which may be directly related to oral health and the quality of life of the affected child. It is of importance to know the risk factors, in patients with Down Syndrome consider the presence of an alkaline pH, high sodium content, calcium, uric acid and bicarbonate with a decreased rate of secretion, a medium susceptible to tooth decay and periodontal problems. The purpose of this study is to know the relationship between risk factors and dental health status in patients with Down syndrome compared to a control group.

Materials and methods: a cross-sectional, clinical descriptive research was carried out. The sample comprised 100 patients between 4 and 26 years with Down Syndrome and 100 patients of the same age and gender without Down syndrome. In each of the patients involved, medical history and dental examination and caries index and saliva sample were performed to determine the salivary pH value through a colorimetric test strip. The data were analyzed from frequency tables and the chi-square test was used for significance in the relations, assuming a limit of 0.05 or significance.

Results: of the total population 200, 50% corresponded to people with Down Syndrome and 50% to a control group of people without Down Syndrome distributed in the majority in 60% of males and 40% of sex female. The prevalence of dental caries was 45% (95% CI: 37-53) the salivary pH ranged from 5 to 7,5, the O'Leary index between 39% and 99% values

O'Leary entre 39% y 99% valores no compatibles con salud. Se encontraron relaciones con significancia estadística entre presencia de flujo salival y pH salival en escolares adolescentes.

Conclusiones: los niños y adolescentes con Síndrome de Down presentan factores de riesgo asociado a prevalencia de caries y enfermedad periodontal.

Palabras claves: adolescentes, cavidad bucal, niños, riesgo, Síndrome de Down.

not compatible with health. The sugar moments associated with risk of caries in more than 6 moments of sugar. We found relationships with statistical significance between the presence of salivary flow and salivary pH in adolescent students.

Conclusions: children and adolescents with DS present risk factors associated with the prevalence of caries and periodontal disease.

Keywords: adolescents, oral cavity, children, risk, Down Syndrome.

INTRODUCCIÓN

La trisomía 21 o Síndrome de Down (SD) es una condición genética que fue descrita por primera vez por John Langdon Down, hace más de un centenar de años. (1)

El SD ocurre con una frecuencia de alrededor de 1 en 700 recién nacidos vivos (RNV) y 1 en 150 concepciones, con una estimada relación varón/mujer al nacimiento de 1,5. Al igual que otras anomalías cromosómicas, las concepciones con T21 son altamente inviables y alrededor del 80% abortan espontáneamente. De acuerdo con los datos del *National Down Syndrome Cytogenetic Register* en las 12 semanas de gestación y el término se estima una pérdida espontánea de alrededor del 43% de estos embarazos. El 12% son mortinatos o fallecen durante el período neonatal. Si bien está claramente establecida la relación entre la ocurrencia de SD con la edad materna, el 80% de los casos nacen de madres menores de 35 años (2).

En relación a las características maxilofaciales, las personas con SD presentan paladar pequeño y estrecho, lengua fisurada, pseudomacroglosia, movimiento lento e incorrecto de la lengua, cierre incompleto del labio, labios hipotónicos, subdesarrollo del maxilar y del tercio medio facial, nariz pequeña, perfil plano o progenie, alta incidencia de bruxismo nocturno, hipotonía, hiperflexibilidad y laxitud del ligamento son muy comunes. En cuanto a las características dentales, pueden ser encontradas: la implantación irregular de dientes, retención prolongada de dientes deciduos, agenesia dental o anodoncia, dientes supernumerarios, alta frecuencia de mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior, forma anormal de los dientes (cónica) con mayor frecuencia en los dientes permanentes, defectos en el esmalte, enfermedad periodontal y baja prevalencia de caries (3).

La erupción de la dentición, tanto en dientes temporales como permanentes, a menudo tarda entre 6-18 meses y con un patrón típico de erupción, sobre todo

en la dentición temporal. En los niños con SD, no es habitual que los dientes aparezcan antes de los 9 meses de edad. El primer diente aparece a menudo entre los 12 y 20 meses y la dentición temporal se completa alrededor del cuarto o quinto año de edad. La agenesia dental es una característica frecuente en la dentición permanente, con una frecuencia diez veces mayor que en población general (4).

Por lo tanto, si los factores de riesgo son identificados temprano en la vida de los niños con trisomía 21, en general la pérdida de dientes puede ser reducida o eliminada a través de principios de intervención. Los efectos de la pérdida de dientes tienen gran relevancia ya que alteran las funciones del sistema estomatognático e interfiere en el crecimiento general y craneofacial, así como en el desarrollo psicológico.

Existen factores ambientales, socioculturales y económicos que pueden influir en la situación de la salud oral de este tipo de pacientes, pero también existen factores sistémicos propios asociados, como la disminución en la función de células T a partir de los 10 años de edad y la resistencia disminuida a las infecciones por la reducción de la función de las células T7 (6).

Las características orales y maxilofaciales y, en algunos casos, las condiciones de salud física y mental presentados por los niños con Síndrome de Down son particulares y los cuidados de la salud oral pueden tener que ser adaptados a este grupo (7).

El estudio de la etiopatogenia así como del desarrollo de la enfermedad periodontal en personas con SD permite identificar factores que agravan los cuadros clínicos y complican la prevención y el tratamiento de la patología. Estos factores no son exclusivos del síndrome pero, debido a su relación con las características distintivas que adquiere la enfermedad, tanto en precocidad, como la importancia de las lesiones y secuelas que ella deja, estos han debido ser estudiados con mayor profundidad. (8)

La higiene oral de estos pacientes es, en general, deficiente; la coordinación motora defectuosa como factor local, la placa microbiana es muy importante, pero la expresión de la enfermedad no está en relación, en estos pacientes, con el índice de higiene oral. En general, la enfermedad se presenta más grave de lo que se podría esperar para el mismo valor de índice de higiene oral en pacientes normales. (9)

En cuanto a los depósitos de sarro no es de esperar que este sea abundante, sin embargo el 90,6% de 32 pacientes estudiados con edades comprendidas entre 15 y 39 años estaban libres de sarro, encontrándose gran cantidad en el grupo control integrado por pacientes sanos de igual edad ⁽¹⁰⁾. Sin embargo, los resultados de estudios de seguimiento clínico coinciden en que el tratamiento preventivo periódico en los pacientes portadores de SD presentan macroglosia absoluta o relativa, con una cavidad bucal pequeña, debido a un maxilar superior subdesarrollado con paladar estrecho, corto y profundo, lo que hace que la lengua sea protruida y la boca permanezca entreabierta. Esto, junto a la hipotonicidad muscular, reduce la calidad de la autoclisis, permitiendo la acumulación de restos alimenticios en las superficies dentarias, márgenes gingivales y en el fondo de surco vestibular. (11)

Los niños con Síndrome de Down muestran, generalmente, alteraciones en sus funciones orales tales como: protrusión de lengua, succión, masticación y deglución alterada debido a la hipotonía lingual y de los músculos periorales así como falta de cierre de los labios. Tales alteraciones en sus funciones desencadenan oclusiones traumáticas las cuales junto al bruxismo (frecuente en ellos) favorecen la destrucción periodontal. (12)

Es frecuente en estos pacientes las giroversiones dentarias, apiñamientos, mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior, la maloclusión dental más frecuente es la Clase III de Angle. La alineación dentaria adquiere importancia como factor coadyuvante al desarrollo de la enfermedad periodontal, ya que dificulta la higiene y ayuda a la retención de placa microbiana, factor desencadenante de la enfermedad periodontal (13). Las enfermedades bucodentales son uno de los principales problemas que se enfrentan las personas con Síndrome de Down. Contar con unos adecuados hábitos de higiene bucal es un desafío mayor para las personas con tal condición debido a que tienen algunas limitaciones como por ejemplo, el acceso a la atención odontológica, la disminuida frecuencia de los hábitos de higiene bucal, los desafíos motrices, entre otros factores que pueden generar enfermedades periodontales, así como caries dental. (13)

“La salud bucal es parte integrante de la salud general; un individuo no puede considerarse completamente sano si existe enfermedad bucal activa. Las enfermedades bucales, en particular la caries dental, periodontopatías, y las maloclusiones, han sido subvaloradas por no ocasionar mortalidad directa, cuando en realidad su elevada frecuencia, molestias locales y, estéticas repercuten en la salud general ocasionando problema de salud” (14).

En la presente investigación, con la finalidad de analizar el estado bucal de los niños y adolescentes con Síndrome de Down en comparación con una muestra sin síndrome, se evidencian algunos hallazgos de gran importancia, producto de los índices de prevalencia de caries dental, al respecto se puede concluir lo siguiente. (15)

El **primer grupo** estaba conformado por niños y niñas con y sin Síndrome de Down, con edades comprendidas entre 4 y 5 años. Los niños con Síndrome de Down reportaron una menor prevalencia de caries que la muestra sin Síndrome de Down, existiendo diferencia estadística levemente significativa entre estos valores. (16)

El **segundo grupo** estaba conformado por adolescentes con Síndrome de Down y sin Síndrome de Down entre 19 y 22 años de edad. En ellos porcentaje de pérdida dentaria encontrado en la muestra sin Síndrome de Down es levemente más alto que la muestra con Síndrome de Down en cuanto al número de piezas perdidas, cariadas u obturadas, existiendo diferencia leve entre estos valores. Al respecto, la investigación sigue coincidiendo con el estudio realizado por Bisso, cuyos resultados también arrojaron una leve diferencia entre los grupos con Síndrome de Down y sin Síndrome de Down (17).

En el análisis del estado bucal del **tercer grupo** también conformado por adultos con y sin Síndrome de Down, con edades comprendidas entre 22 y 26 años, el porcentaje de pérdida dentaria encontrado en la muestra sin Síndrome de Down es ligeramente mayor que la muestra con Síndrome de Down.

De esta manera, se puede concluir que, en la presente investigación, la incidencia de la caries dental no se relaciona directamente con los pacientes con Síndrome de Down, debido a que los resultados arrojaron que la muestra sin Síndrome de Down arrojaron como resultados mayores porcentajes de piezas cariadas, perdidas y obturadas, la presente investigación coincide con los resultados arrojados por Koch (45), donde establece que los niños con Síndrome de Down

tienen baja prevalencia de caries dental en comparación con los niños normales. (18)

En otro orden de ideas, el flujo salival de los grupos conformado por la población de niños se observa en el grupo sin Síndrome de Down, tiene un mayor flujo salival que varía que el grupo de niños con Síndrome de Down el cual varía de bajo a moderado. Los resultados evidencian que los pacientes con Síndrome de Down tuvieron un porcentaje menor a la muestra sin Síndrome de Down, todo esto como resultados a la cantidad del volumen de secreción. (19)

De esta manera, la respiración por la boca es una característica de los niños y adolescentes con Síndrome de Down las cuales se asocian a algunas malformaciones en las vías respiratorias, que ocasionan al aumento de la resequeza bucal, y por ende, disminución en el flujo salival. El flujo entre otras características fisicoquímicas de la saliva hace que la incidencia de la caries en los pacientes con Síndrome de Down no sea mayor a las personas sin SD. (20) En cuanto al pH salival se puede concluir que el grupo de niños y niñas entre 4 y 6 años, con Síndrome de Down tiene un pH que va de neutro a alcalino, mientras que, los niños y niñas sin Síndrome de Down, tienen un pH menor. Dichos resultados también se extrapolan al grupo comprendido entre 23 y 26 años, donde se evidencia que el mayor porcentaje de adolescentes con Síndrome de Down tuvo un pH alcalino, mientras que los adolescentes sin Síndrome de Down, arrojaron un pH menor. En este sentido, se evidencian diferencias entre ambos grupos, donde el pH de las personas con Síndrome de Down tiene características alcalinas, a diferencia de las personas sin SD. (21)

El **objetivo general** del estudio fue determinar la relación entre los factores de riesgo y el estado de salud buco-dental en pacientes con Síndrome de Down.

Objetivos particulares:

- Evaluar la higiene bucal e índice gingival en relación al índice de caries en pacientes con Síndrome de Down.
- Determinar la relación entre dieta consumida y presencia de piezas dentarias cariadas, perdidas y obturadas en pacientes con Síndrome de Down.
- Conocer la relación de la tasa de flujo y pH salival en relación a piezas dentarias careadas perdidas y obturadas con respecto a presencia de caries de los pacientes con Síndrome de Down.

MATERIALES Y MÉTODOS

La población estuvo constituida por niños y adolescentes que asistieron al Instituto Privado de Educación Especial Corrientes (IPEEC) en el 2014-2015. Los criterios de inclusión establecidos participaron de este estudio pacientes, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 5 y 18 años que no manifesten enfermedades sistémicas como hipertiroidismo, diabetes, anemia, nefritis, etc. ni se encuentren tomando alguna medicación. Los mismos se dividieron en dos grupos (grupo 1 y grupo 2).

Grupo 1: personas con Síndrome de Down que asistieron en 2015 al Instituto Privado de Educación Especial Corrientes y que no posean otra patología agregada al Síndrome de Down.

Grupo 2: personas que no posean Síndrome de Down con aparente buen estado de salud general, es decir, que se constata la ausencia de enfermedades o de factores dañinos en el sujeto en cuestión que asisten a la Facultad de Odontología de la UNNE.

Los pacientes que durante el periodo 2015-2016 concurren al Instituto Privado de Educación Especial Corrientes y a la Facultad de Odontología, UNNE, serán invitados a participar voluntariamente del estudio y firmarán el consentimiento informado, de acuerdo a la normativa vigente en el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la UNNE (resolución CD 767/09). Previamente, se les brindará una explicación acerca de la naturaleza y los objetivos que tendrá dicho trabajo de investigación.

Con todos los pacientes se realizó una historia clínica: se consignaron los antecedentes familiares y personales y el examen físico, índice de O'Leary, dieta, caries dental, Flujo y pH salival.

Técnicas e instrumentos para la recolección de datos: los pacientes se seleccionaron por muestreo de conveniencia teniendo en cuenta criterio de inclusión y exclusión. Previo a la recolección de datos, se realizó la concientización de docentes y padres para que colaboren con esta tarea. En cada individuo se realizó una historia clínica completa que reúna datos personales, posteriormente un examen dentario, utilizando luz natural en forma visual, con guantes descartables, tomando los datos en este orden: arcada superior derecha a izquierda, arcada inferior de izquierda a derecha. Determinación del estado gingival del paciente: la higiene bucal del paciente se obtuvo desde la toma del índice de O'Leary, el mismo

se realizó mediante la detección de la placa bacteriana con el uso de sustancias revelantes (solución), posteriormente se procedió a observar las zonas de retención de la placa bacteriana registrando lo observado, finalmente se alcanza un valor porcentual que corresponde a la cantidad de superficies con placa que tiene el paciente, considerándose 20% compatible con salud.

Se procedió a aplicar el **índice de Loe y Silness** en 6 piezas dentarias seleccionadas, en las cuales se observa el estado de la encía de cada una de estas piezas dentarias asignando un valor para cada situación Grado 0: encía normal, color rosa pálido, coral, puntillado característico de cascara de naranja, consistencia firme. Grado 1: encía inflamada, color rojo consistencia depresible. Grado 2: encía rojo brillante, depresible, después de unos minutos de sondear la encía se visualiza un sangrado. Grado 3: encía rojo brillante, consistencia blanda depresible y se produce un sangrado espontáneo. Se observaron 3 zonas por vestibular y una palatina a la cual se asigna el grado y, luego se obtiene el promedio de los cuatro valores para conocer el estado del diente examinado. Seguidamente se consiguió el promedio de los 6 dientes examinados obteniendo el estado gingival del paciente.

Registro dieta: a través de una encuesta estructurada cerrada se realizó el registro de frecuencia de consumo de azúcar (momentos de azúcar: - 3 momentos, 3 a 6 momentos y < de 6 momentos de azúcar) y consistencia de los alimentos (sólidos pegajosos y no pegajosos, líquidos pegajosos y no pegajosos.)

Índice de caries: se realizó en cada uno de los pacientes el odontograma y, a partir de ahí, se contabilizó la cantidad de piezas dentarias cariadas, perdidas y obturadas.

Índice detasa del flujo salival: luego de realizar la historia clínica completa y los índices se solicitó al paciente enjuagarse la boca durante un minuto a fin de realizar la toma de muestras. Se solicitó a los mismos que previamente no hayan ingerido alimentos al menos una hora antes, para la obtención del flujo salival no estimulado. Se pidió al paciente que se coloque en postura recta y relajada, luego se recogió la saliva durante 5 minutos en vasos calibrados para determinar el índice de flujo salival no estimulado, en la elaboración del Índice detasa de flujo salival se dividió la cantidad de ml de saliva obtenida en el recipiente calibrado por 5 minutos, con lo cual se obtuvo el flujo salival no estimulado por minuto.

Procedimiento toma del pH salival: se utilizó el método simplificado que se ha desarrollado bajo el nombre de Dentobuff® Strip System. Se coloca en la pipeta una gota de saliva y se coloca en la tira de prueba, se espera cinco minutos y se observa el cambio de color con el tiempo transcurrido. Finalmente se compara el color de la almohadilla de prueba con el cuadro de colores normal. Este indicador colorido refleja el pH de la tira.

Análisis estadístico: para evaluar diferencias en ambos grupos, con las variables de tipo cuantitativa, los datos se analizaron a partir de tablas de frecuencia y se realizó prueba chi cuadrado, asumiendo un nivel de significancia (α) de 0,05. El programa estadístico utilizado es InfoStat versión es un software para análisis estadístico de aplicación general, desarrollado bajo la plataforma Windows.

RESULTADOS

Se realizó el análisis de las variables descriptivas con la finalidad de caracterizar a los participantes y análisis para obtener información de las variables predictoras y su comportamiento como indicadores de la salud bucal en el modelo.

1. Frecuencia y distribución de la muestra según grupo etario

En ambos grupos de estudio el 50% correspondió al grupo etario de 4 a 6 años y el otro 50% es del grupo etario del 15 a 26 años (adultos jóvenes).

Tabla 1: distribución de la muestra según grupo etario en pacientes sin Síndrome de Down

Individuo	Categoría	FA	FR	FAA
0	4 a 6	50	0,42	50
0	15 a 18	16	0,13	66
0	18 a 22	39	0,33	105
0	23 a 26	14	0,12	119

Tabla 2: distribución de la muestra según grupo etario en pacientes con Síndrome de Down

Individuo	Categoría	FA	FR	FAA
1	4 a 6	51	0,5	51
1	15 a 18	1	0,01	52
1	18 a 22	16	0,16	68
1	23 a 26	26	0,26	94

2. Evaluación de distribución de frecuencias de piezas dentarias permanentes perdidas en ambos grupos de estudio (0: Sin SD / 1: ConSD)

En el grupo etario de niños de ambos grupos (0: sin Síndrome 1: con Síndrome) de entre 4 a 6 años se observa en el grupo 0 hasta una pérdida de un 24% y en el grupo 1 la pérdida es del 48 en algunos casos. Con respecto a las frecuencias en adolescentes no hay mayor diferencia entre las piezas perdidas en adolescentes con y sin síndrome, se observa que entre 19 y 22 hay una pérdida de entre 44% y 46% y en edades de 23 a 26 hay una pérdida de 31% a 36%.

Tabla 3: estudio de piezas dentarias en niños de 4 a 6

Individuo	MC	FA	FR	FAA
0	0	18	0,36	18
0	1	6	0,12	24
0	2	24	0,24	24
0	3	2	0,04	50
1	0	19	0,48	48
1	1	9	0,18	28
1	2	15	0,29	43
1	3	3	0,06	46
1	4	4	0,08	50
1	5	1	0,02	51

Tabla 4: estudio de piezas dentarias en adolescentes de entre 15 y 26 años

Individuo	MC	FA	FR	FAA
0	0	18	0,46	18
0	1	6	0,15	24
0	2	14	0,36	38
0	3	1	0,03	39
1	0	7	0,44	7
1	1	3	0,19	10
1	2	4	0,25	14
1	3	0	0	14
1	4	0	0	14
1	5	2	0,13	16

3. Evaluación de distribución de frecuencias del flujo salival presente en ambos grupos de estudio (0: Sin SD/ 1: Con SD)

Se muestra la frecuencia absoluta y porcentual observada en ambos grupos de estudio, en edades comprendidas entre 4 y 6 años y en adolescentes entre 15 y 26 años; en el grupo 0 el flujo salival oscila entre valores normales de 0,56 a 1,54 ml y en el grupo 1 entre 0,61 y 1,75 ml un flujo salival aumentado a la edad de 4 a 6 años; en adolescentes ocurre una situación similar.

Tabla 5: flujo salival como factor de riesgo de caries y gingivitis en niños de entre 4 a 6 años

Individuo	LI	LS	MC	FA	FR	FAA
0	0,56	0,76	1	13	0,3	13
0	0,76	0,95	1	11	0,2	24
0	0,95	1,15	1	22	0,4	46
0	1,15	1,34	1	0	0	46
0	1,34	1,54	1	4	0,1	50
1	0,61	0,61	0	33	0,7	33
1	0,61	0,9	1	2	0	35
1	0,9	1,18	1	8	0,2	43
1	1,18	1,47	1	6	0,1	49
1	1,47	1,75	2	2	0	51

Tabla 6: flujo salival como factor de riesgo de caries y gingivitis de entre 15 y 26 años

Individuo	LI	LS	MC	FA	FR	FAA
0	0,33	0,39	0,36	3	0,19	3
0	0,39	0,45	0,42	1	0,06	4
0	0,45	0,5	0,47	0	0	4
0	0,5	0,56	0,53	12	0,75	16
1	0,65	0,87	0,76	11	0,28	11
1	0,87	1,09	0,98	20	0,51	31
1	1,09	1,31	1,2	3	0,08	34
1	1,31	1,53	1,42	3	0,08	37
1	1,53	1,75	1,64	2	0,05	39

4. Comparación de distribución de frecuencias en relación al pH salival de pacientes con y sin Síndrome de Down

En relación al pH salival en la población de niños y adolescentes es muy similar en el grupo 0 oscila entre 5 y 7 y en el grupo 1 tanto en niños como adolescentes oscila entre 6 y 8 alcalino.

Tabla 7: pH salival en niños de 4 a 6 años

Individuo	LI	LS	MC	FA	FR	FAA
0	5	5,4	5,2	14	0,28	14
0	5,4	5,8	5,6	0	0	14
0	5,8	6,2	6	19	0,38	33
0	6,2	6,6	6,4	0	0	33
0	6,6	7	6,8	17	0,34	50
1	5	5,6	5,3	1	0,02	1
1	5,6	6,2	5,9	9	0,18	10
1	6,2	6,8	6,5	0	0	10
1	6,8	7,4	7,1	39	0,76	49
1	7,4	8	7,7	2	0,04	51

Tabla 8: pH salival en adolescentes de 15 a 26 años

Individuo	LI	LS	MC	FA	FR	FAA
0	5	5,67	5,33	7	0,5	7
0	5,67	6,33	6	3	0,21	10
0	6,33	7	6,67	4	0,29	14
1	6	6,25	6,13	6	0,23	6
1	6,25	6,5	6,38	0	0	6
1	6,5	6,75	6,63	0	0	6
1	6,75	8	6,88	20	0,77	26

5. Distribución de frecuencias en relación al índice de O'Leary en niños y adolescentes del grupo 0 y grupo 1

En la población de niños se observa en el grupo 0 un índice de O'Leary de entre 29% y 87%, no compatible con salud, asimismo en el grupo 1 se observa un índice de O'Leary de entre 31% y 99%. En la población adolescente los valores arrojan valores no compatibles con salud en ambas poblaciones siendo los valores más altos de un 87% para el grupo 0 y de 99% para el grupo 1.

Tabla 9: índice de O'Leary en niños de 4 a 6 años

Individuo	LI	LS	MC	FA	FR	FAA
0	0	0,29	0,2	22	0,44	22
0	0	0,43	0,4	18	0,36	40
0	0	0,58	0,5	4	0,08	44
0	1	0,72	0,7	0	0	44
0	1	0,87	0,8	6	0,12	50
1	0	0,31	0,2	8	0,16	8
1	0	0,48	0,4	12	0,24	20
1	0	0,65	0,6	6	0,12	26
1	1	0,82	0,7	8	0,16	34
1	1	0,99	0,9	17	0,33	51

Tabla 10: índice de O'Leary en adolescentes de 15 a 26 años

Individuo	LI	LS	MC	FA	FR	FAA
0	0	0,31	0,3	6	0,43	6
0	0	0,38	0,4	3	0,21	9
0	0	0,46	0,4	5	0,36	14
1	0	0,5	0,4	4	0,15	4
1	1	0,66	0,6	7	0,27	11
1	1	0,83	0,7	6	0,23	17
1	1	0,99	0,9	9	0,35	26

6. Evaluación de los momentos de azúcar en ambos grupos de estudio

Tabla 11: momentos de azúcar en niños de 4 a 6 años

Individuo	MC	FA	FR	FAA
0	2	2	0,04	2
0	3	8	0,16	10
0	4	14	0,28	24
0	5	10	0,2	34
0	6	12	0,24	46
0	7	2	0,04	48
0	8	2	0,04	50
1	3	5	0,1	5
1	4	20	0,39	25
1	5	14	0,27	39
1	6	10	0,2	49
1	7	1	0,02	50
1	8	1	0,02	51

Tabla 12: momentos de azúcar en adolescentes de 15 a 26 años

Individuo	MC	FA	FR	FAA
0	3	7	0,18	7
0	4	14	0,36	21
0	5	7	0,18	28
0	6	9	0,23	37
0	7	1	0,03	38
0	8	1	0,03	39
1	4	8	0,5	8
1	5	5	0,31	13
1	6	2	0,13	15
1	7	0	0	15
1	8	1	0,06	16

En la población de niños en el grupo 0 los momentos de azúcar van de 2 a 14 y en el grupo 1 van de 1 a 20, en el 39% de la población con Síndrome de Down hay 20 momentos de azúcar factor de riesgo de caries, una enfermedad común en la cavidad bucal.

Comparación del flujo salival entre el grupo 1 y grupo 2

El procedimiento Prueba T para muestras independientes compara las medias de dos grupos de casos. Lo ideal es que para esta prueba los sujetos se asignen aleatoriamente a dos grupos, de forma que cualquier diferencia en la respuesta sea debida al tratamiento (o falta de tratamiento) y no a otros factores.

7. Relación entre flujo salival como factor de riesgo

Prueba T para muestras independientes

Variable: flujo salival Clasificación: individuo Prueba: bilateral		
	Grupo 1	Grupo 2
	0	1
n	119	101
Media	0,96	0,59
pHomVar	0,0285	
T	10,42	
p-valor	<0.0001	

En flujo salival acepta la hipótesis nula y encuentra que no hay diferencias significativas para ambos grupos de estudio.

8. Relación entre el pH salival en ambos grupos

Variable: PhSalival Clasificación: individuo Prueba: bilateral		
	Grupo 1	Grupo 2
	0	1
n	119	101
Media	6,18	6,85
pHomVar	<0.0001	
T	-7,79	
p-valor	<0.0001	

En relación al pH salival se observaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo control y los SD <0.0001. Existe diferencia significativa entre ambos grupos de estudio, p valor >0.0001.

DISCUSIÓN

Del total de la población, en ambos grupos de estudio el 50% correspondió al grupo etario de 4 a 6 años y el otro 50% es del grupo etario del 15 a 26 años (adultos jóvenes). En el grupo etario de niños de ambos grupos (0: sin Síndrome 1: con Síndrome) de entre 4 a 6 años se observa en el grupo 0 hasta una pérdida de un 24% y en el grupo 1 la pérdida es del 48 en algunos casos. Con respecto a las frecuencias en adolescentes no hay mayor diferencia entre las piezas perdidas en adolescentes con y sin Síndrome, se observa que entre 19 y 22 hay una pérdida de entre 44% y 46% y en edades de 23 a 26 hay una pérdida de 31% a 36%. En relación con los momentos de azúcar van de 2 a 14 y en el grupo 1 van de 1 a 20, en el 39% de la población con Síndrome de Down hay 20 momentos de azúcar factor de riesgo de caries una enfermedad común en la cavidad. El procedimiento Prueba T para muestras independientes compara las medias de dos grupos de casos.

En relación con el pH salival se rechaza la hipótesis nula estableciendo, según el p valor diferencia estadísticamente significativa en ambos grupos de estudio <0.0001. Existe una diferencia significativa entre ambos grupos de estudio, se rechaza la hipótesis nula con índice de O'Leary superior en el grupo 1 que el grupo 0, p valor >0.0001. Y, en cuanto al flujo salival, se acepta la hipótesis nula y se encuentra que no hay diferencias significativas para ambos grupos de estudio.

Según Areias C et al (3,4), los niños con trisomía 21 inician la visita al dentista antes que sus hermanos, probablemente debido a una mayor preocupación de los padres. Este hecho también puede explicar la menor tasa de DMF encontrada por algunos autores, teniendo en cuenta que los padres son los primeros alertados de la necesidad de establecer servicios de salud bucal efectivos. Una cita con el dentista regularmente es importante en todas las edades, pero es esencial en la infancia y adolescencia.

De la información que ha sido recopilada, es posible concluir que los niños con Síndrome de Down tienen una alta prevalencia de caries (observación clínica), presencia de bruxismo, retraso en la erupción, presencia de diastema y un bajo número de *Streptococcus mutans* en la saliva. Para la caracterización de los niveles de salud oral en una población es necesario establecer prioridades (acciones preventivas y curativas) y es esencial identificar y cuantificar las necesidades de la población objeto de estudio, con el objetivo de desarrollar un protocolo estándar preventivo. Alisson PL, Hennequin M, Faulks D (2008) coinciden que, las personas con Síndrome de Down tienden al incremento en el flujo y pH salival en relación a las condiciones de normalidad, observándose más en niñas y jóvenes, además indican que esta tendencia se acrecienta con la edad. Siqueira et al (28) mostraron que los individuos con trisomía 21 tienen en la saliva una mayor concentración de proteínas, hecho que puede estar relacionado con el bajo flujo de salival (2008).

Por otro lado, Siqueira WL et al concluyó que los niños con trisomía 21 tienen cambios en los conductos de las células acinares y, por lo tanto, cambios iónicos (disminución del flujo salival, aumento de la concentración de sodio y potasio y una disminución del pH). Otros iones analizados como el cinc, el magnesio, el fósforo y el calcio no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo con Síndrome de Down y grupo control.

CONCLUSIONES

- En la población de estudio se obtuvo en el grupo etario de niños de ambos grupos (0: sin Síndrome 1: con Síndrome) de entre 4 a 6 años: en el grupo 0 hasta una pérdida de un 24%; y en el grupo 1, la pérdida es del 48 % en algunos casos.
- Con respecto a las frecuencias en adolescentes no hay mayor diferencia entre las piezas perdidas en adolescentes con y sin Síndrome.

- En la población de niños se observa en el grupo 0 un índice de O'Leary de entre 29% y 87%, no compatible con salud, asimismo en el grupo 1 se observa un índice de O'Leary de entre 31% y 99%. En la población adolescente los valores más altos son de un 87% para el grupo 0, y 99%, para el grupo 1.
- En la población de niños en el grupo 0 los momentos de azúcar van de 2 a 14 y en el grupo 1 van de 1 a 20, en el 39% de la población con Síndrome de Down hay 20 momentos de azúcar que son factor de riesgo de caries, una enfermedad común en la cavidad bucal.
- En cuanto al flujo salival en ambos grupos no hay diferencias significativas para ambos grupos de estudio.
- En relación al pH salival existe diferencia significativa entre ambos grupos de estudio.
- Se observan la presencia de factores de riesgo predisponentes a caries y enfermedad periodontal, lo que nos lleva a tomar una actitud preventiva en el grupo de riesgo en estudio.
- En sujetos con SD algunas condiciones locales y sistémicas que pueden favorecer el deterioro del estado de salud bucal, conllevando a la aparición de caries dental, enfermedad periodontal y fluorosis. Es necesario señalar que la situación cognitiva y motora de los pacientes con SD influye en los hábitos de higiene bucal, los cuales constituyen factores protectores ante las enfermedades y las alteraciones bucales antes mencionadas.
- Por esto, contribuir a mejorar el estado de salud bucal en esta población resulta un desafío, tanto para padres, cuidadores o responsables de los mismos en las instituciones de educación especial, bajo la orientación de los odontólogos, lo cual implica un trabajo en equipo para mejorar la condición en salud bucal y, por ende, mejorar la calidad de vida en general, considerando la prevalencia de SD.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SHORE S, Lightfoot T, ANSELL P. Oral disease in children with DS: causes and prevention. *Community Pract* 2010;83(2):18-21.
2. KAMINKER, P. ARMANDO, R. Down syndrome: First part: clinical and genetic approach. *Arch. argent. pediatr.* [online]. 2008, vol.106, n.3 [citado 2017-06-12], pp. 249-260.
3. AREIAS C, SAMPAIO M B, PEREIRA L, TEIXEIRA Á, ANDRADE D. S mutans and caries in Portuguese Down Syndrome children. *Clinics* 2012;67(9): 1007-11.

4. DAVIDOVICH E, AFRAMIAN DJ, SHAPIRA J, PERETZ B. A comparison of the sialochemistry, oral pH, and oral health status of Down syndrome children to healthy children. *Int J Paediatr Dent* Jul 2010; 20 (4):235-41.
5. KLUG WS, CUMMINGS MR, SPENCER CA. Concepts of Genetics. Pearson Education International 2016:191-3.
6. En Odontopediatria: A sua utilidade como meio de prevenção. *Acta Pediatr Port* 2009;40(2):59-64.
7. LÓPEZ P et al. Gingivitis en una comunidad infantil mexicana con trisomía 21. División de estudios de Postgrado e investigación. *FOUNAM* 2000, 11:5-10.
8. RUIZ M.; MOREU G.; ROMERO M.: Destrucción Periodontal en el Síndrome de Down y en la Periodontitis Juvenil. *Rev. Europea de Odonto-estomatología* 1994; 6(5): 13-16.
9. VIGILD M.: Periodontal Conditions in Mentally Retarded Children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 13: 180-182.
10. ORNER G. Periodontal Disease among children with Downs Syndrome and their siblings. *J Dental Res* 1976 September-October: 55(5):778-782.
11. TAKANOBU MORINUSHI, DENIS LOPATIN et al. A comparison of the gingival health of children with Down syndrome to Healthy children residing in an institution. *Spec Care Dentist* 2006 26(1), 13-19.
12. COGULU D SABAH E et al. Genotyping of streptococcus mutans by using arbitrarily primed polymerase chain reaction in children with Down syndrome. *Archives of oral Biology* 2006. 51: 177-82.
13. SANTANGELO CN, GOMEZ DP. Avaliação das características bucais de pacientes portadores de Síndrome de Down da APAE de Mogi das Cruzes-SP. 2008 *ConScientiae Saude* :7 (1) 29-34.
14. MOURA CP, VALES F, ANDRADE D, CUNHA LM, BARROS H, PUESCHEL SM, et al. Rapid maxillary expansion and nasal patency in children with Down syndrome. *Rhinology* Jun 2005;43 (2):138-42.
15. KLUG WS, CUMMINGS MR, SPENCER CA. Concepts of Genetics. Pearson Education International 2006:191-3.
16. MACHO V. Caracterização de uma população pediátrica com Trissomia 21 (master tesis). Porto: FMD-UP; 2007.
17. AREIAS C, SAMPAIO-MAIA B, GUIMARAES H, MELO P, ANDRADE D. Caries in portuguese Down syndrome children. *Clinics* 2011; 66(7):1183-6.
18. AREIAS C, SAMPAIO-MAIA B, PEREIRA L, TEIXEIRA Á, ANDRADE D. S mutans and caries in Portuguese Down Syndrome children. *Clinics* 2012;67(9): 1007-1012.
19. MACHO V, SEABRA M, PINTO A, SOARES D, ANDRADE A. Alterações craniofacial e particularidades orais na Trissomia 21. *Acta Pediatr Port* 2008;39(5): 190-4.
20. MOURADIAN WE. The face of a child: children's oral health and dental education. *J Dent Educ* Sep 2001; 65(9): 821-31.
21. MOURA CP. Trissomia 21-Perspectiva Otorrinolaringológica. *Arquivos de Medicina* 2004.
22. ACERBI AG, FREITAS C, MAGALHAES MH. Prevalence of numeric anomalies in the permanent dentition of patients with Down syndrome. *Spec Care Dentist* 2001;21(2):75-8.
23. ALLISON PJ, HENNEQUIN M, FAULKS D. Dental care access among individuals with Down syndrome in France. *Spec Care Dentist* 2000; 20(1):28-34.
24. MOREIRA LM. A Síndrome de Down e sua patogênese: considerações sobre o determinismo genético. *Rev Bras Psiquiatr* 2000;22(2):96-9.
25. LEWIS R. Human genetics concepts and applications. 7th ed: McGraw-Hill International Edition; 2007.
26. PAIVA E, FERREIRA LP. Avaliação do risco de cárie em Odontopediatria: A sua utilidade como meio de prevenção. *Acta Pediatr Port* 2009;40(2):59-64.
27. HOLST D, SCHULLER AA, ALEKSEJUNIENE J, ERIKSEN HM. Caries in populations - a theoretical, causal approach. *Eur J Oral Sci* 2001; 109(3):143-8.
28. LEWIS CW, GROSSMAN DC, DOMOTO PK, DEVO RA. The role of the pediatrician in the oral health of children: a national survey. *Pediatrics* 2000 Dec;106(6):84.
29. CHUNG MH, KASTE LM, KOERBER A, FADAVI S, PUNWANI I. Dental and medical student's knowledge and opinions of infant oral health. *Dent Educ* 2006 May;70(5):511-7.
30. SCHAFF-BLASS E, ROZIER RG, CHATTOPADHYAY A, QUINONEZ R, VANN WF JR. Effectiveness of an educational intervention in oral health for pediatric residents. *Ambul Pediatric* 2006 May-Jun;6(3): 157-64.
31. AREIAS C, MACHO V, FRIAS-BULHOSA J, GUIMARAES H, ANDRADE C. Saúde oral em pediatria. *Acta Pediatr Port* 2008; 39(4): 163-70.
32. STEINBERG AD, ZIMMERMAN S. The Lincoln dental caries study: a three year evaluation of dental caries in persons with various mental disorders. *J Am Dent Assoc* 1978;97(6):981-4.
33. FUNG K, LAWRENCE H. A paired analysis of correlates of dental restorative care in sibling with and without DS. *Spec Care Dentist* 2008;28(3): 85-91.
34. FUNG K, ALLISON PJ. A comparison of caries rates in non-institutionalized individuals with and without Down syndrome. *Spec Care Dentist* 2005;25 (6):302-10.
35. SIQUEIRA WL. Buffer capacity, pH, and flow rate in saliva of children aged 2-60 months with Down syndrome. *Clin Oral Invest* 2005;9(1):26-9.

36. TENUTA LM. Effect of sucrose on the selection of mutans streptococci and lactobacilli in dental biofilm formed in situ. *Caries Res* 2006;40(6):546-9.
37. LAW V, SEOW W, TOWN G. Factors influencing oral colonization of mutans streptococci in young children. *Aust Dent J* 2007;52(2):93-100.
38. VICENTE VA. Relação entre a prevalência da doença cárie e risco microbiológico. *Cienc Odontol Bras* 2008;11(2):44-8.
39. GIZANI S. Streptococcus mutans and Streptococcus sanguinis Colonization correlated with caries experience in Children. *Caries Res* 2008;42:444-8.
40. SIQUEIRA WL, DE OLIVEIRA E, MUSTACCHI Z, NICOLAU J. Electrolyte concentrations in saliva of children aged 6-10 years with Down syndrome. *Oral Surg Med Pathol Oral Radiol Endod* 2004 Jul;98(1):76-9.
41. SIQUEIRA WL, NICOLAU J. Stimulated whole saliva components in children with Down syndrome. *Spec Care Dentist* 2002 Nov-Dec;22(6):226-30.
42. LENANDER-LUMIKARI M, LOIMARANTA V. Saliva and dental caries. *Adv Dent Res* Dec 2000;14:40-7.
43. LEE SR, KWON HK, SONG KB, CHOI YH. Dental caries and salivary immunoglobulin A in Down syndrome children. *J Paediatr Child Health* 2004 Sep-Oct;40(9-10):530-3.
44. DI RIENZO J.A., CASANOVES F., BALZARINI M.G., GONZALEZ L., TABLADA M., ROBLEDO C.W. InfoStat versión 2016. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. URL <http://www.infostat.com.ar>
45. KOCH GÖRAM. Odontopediatría-Enfoque clínico. 1° edición. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1994.

Contacto

Carolina Elizabet Barrios: caroliebarrios@hotmail.com

Sandra Elena Martinez: saelma_67@hotmail.com

Laura Itati Gimenez: laugim@yahoo.com



SOFTWARE DE GESTIÓN INTEGRADO

ADMINISTRATIVO-CONTABLE-PRODUCCIÓN

INCLUYE FACTURA ELECTRÓNICA

ASESORAMIENTO EN INFORMÁTICA Y VENTA DE EQUIPAMIENTO

TELÉFONO: (+54-11) 4735-3342

ADMINISTRACION@EQUILATERO.COM.AR

TEL/FAX: (+54-11) 4765-3489

WWW.EQUILATERO.COM.AR

en ortodoncia...**todo.**
Ortotek®



➤ LÍDERES EN ORTODONCIA LINGUAL.

➤ ASESORAMIENTO PROFESIONAL.

➤ NUEVOS BRACKETS DE ZAFIRO.

Junín 967 (C1113 AAC), CABA - Tel/Fax: (54-11)4963-8501 - www.ortotek.com.ar - info@ortotek.com.ar

Ormco

MORELU
ORTODONTIA

**MYOFUNCTIONAL
RESEARCH CO.**
www.myofunctionalresearch.com
a BETTER way

PRÓTESIS COMPLETA IMPLANTO-ASISTIDA II

DR. JUAN FARINA*

COLABORADORAS: DRA. LAURA VERÓNICA ALTMAN Y DRA. STEFANÍA LUCÍA ARDENGUI

**Odontólogo. Docente autorizado de la Facultad de Odontología, UBA. Jefe de Trabajos Prácticos de la cátedra Clínica I de Prótesis, UBA. Jefe de Clínica de Prótesis General del Ateneo Argentino de Odontología. Miembro Centro D.O.G.M.A., Prótesis Alta Complejidad Implanto Asistida. Jurado Comité de Evaluación, Especialidad en Prótesis, Ministerio de Salud. Codicitante del Curso de Especialista en Prostodoncia, Facultad de Odontología, UBA. Dictante curso teórico práctico: Prostodoncia, Ateneo Argentino de Odontología (AAO).

RESUMEN

En este artículo espero poder hacer llegar al lector a la comprensión de la evolución protética implanto-asistida, desde el mejoramiento de la retención otorgada a la prótesis completa inferior (PCI) con solo 2 implantes, hasta la rehabilitación totalmente implanto-asistida en paciente edéntulos.

Para lograr este objetivo tan ambicioso tendremos que valernos de varios artículos en diferentes números de revista del AAO.

En este artículo continuaremos describiendo las resoluciones protéticas para los siguientes casos:

A- Sobredentaduras retenidas sobre dos implantes con Ball Attach.

B- Sobredentaduras retenidas por Barras utilizando dos implantes.

C- Soluciones protéticas para casos con implantes en mal posición.

D- Casos en que se agrega un implante por haber dos implantes en mal posición.

Palabra clave: sobredentaduras implanto-retenidas.

ABSTRACT

The goal of this article is to show the evolution of implant retained prosthesis driven by enhancements on retention of complete lower jaw prosthesis in edentulous patients. This could be reached by a different array of options, ranging from a simple one such as two implants retaining the lower jaw complete prosthesis, to a complex one completely supported and retained by implants prosthesis. Therefore, to reach such an ambitious goal, it will be necessary to devote several AAO series of journal's articles to describe all these possibilities.

In this paper we will continue describing the four following prosthetic cases:

A- Ball Attachment retained Over Denture using two implants.

B- Bar retained Over Dentures using two implants.

C- Prosthetic solution for cases of misplaced implants.

D - Adding a third implant for cases of two misplaced implants.

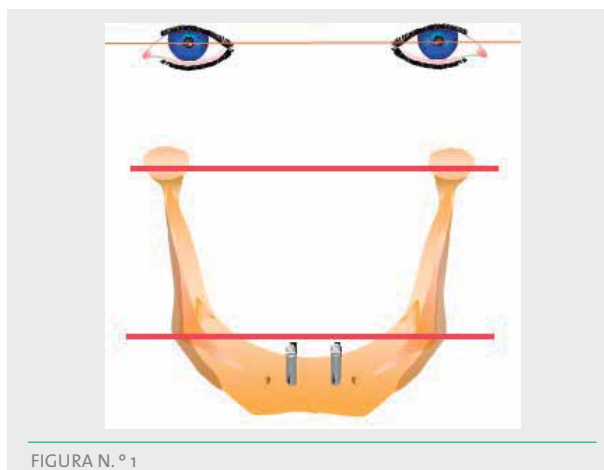
Keyword: implant retained over denture.

INTRODUCCIÓN

Como ya lo dijimos en el artículo anterior, continuaremos resolviendo las situaciones de retención dada por los implantes en pacientes desdentados totales.

DESARROLLO

Hemos dejado claro que los implantes tiene que estar uno a cada lado de la línea media, entre la salidas de los conductos mentonianos, paralelos al eje fisiológico de rotación y a la misma altura con respecto al plano horizontal, tomando como referencia el plano bipupilar.



Otro aspecto que dejamos establecido es que estos implantes brindan solo retención, nunca soporte, y las prótesis serán implanto-retenidas y muco-soportadas. Los diseños son simples y sencillamente ejecutables por el laboratorista.



FIGURA N.º 2

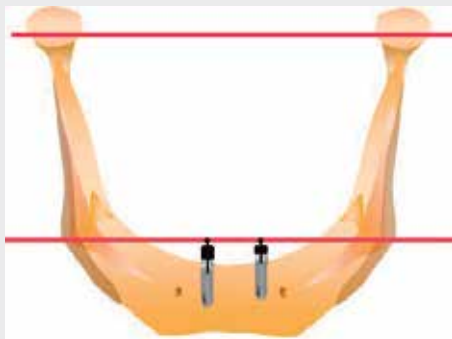
Cuando estos implantes, por razones diversas, no pudieron ser colocados en las posiciones deseadas, tendremos que recurrir a diversas alternativas de la ingeniería protética para resolverlos.

Teniendo en cuenta los inconvenientes más comunes, los dividiremos en:

- A) Buena posición con diferencia de ángulo o altura de solo un implante.
- B) Buena posición con diferencia de ángulo de ambos implantes.
- C) Implantes más allá de la posición de los caninos.

Buena posición con diferencia de ángulo o altura de solo un implante

Si la diferencia radica exclusivamente en la altura de los implantes, se puede compensar utilizando bola attache de diferentes alturas trans epitelial, como, por ejemplo, si la diferencia es de 2 mm de altura ponemos uno de transepitelial de 1 mm y el otro de 3 mm quedando ambos a la misma altura.



FIGURAS N.º 3 Y 4

Si la diferencia es de ángulo hay que ver las especificaciones del fabricante para los distintos modelos. Los boll attache convencionales con o-ring compensan entre 6 a 8 grados, mientras que el locator llega a compensar 20 grados según su fabricante.



FIGURA N.º 5

Si la diferencia de ángulo supera el de compensación propuesta por el fabricante podemos recurrir al calcinable que puesto sobre un ucla con hexágono e impresión de transferencia, soluciona ambos inconvenientes aquí planteados.



FIGURA N.º 6

Buena posición con diferencia de ángulo de ambos implantes

En estos casos la resolución protética puede ser como la figura 5. Lo más recomendable a nuestra experiencia es ferulizarlos por medio de barras i sobre ellas colocar los elementos de retención, tal como la figura 2.



FIGURA N.º 7

Lo importante, a partir de estas alternativas de ferulización, es incorporar conocimientos básicos implantológicos como asentamiento y pasividad en la toma de impresiones confección de modelos y control de la barra, importantísimo es incorporar conocimientos metalúrgicos de comportamientos de los metales ante fuerzas flexurales como la ley de barra.

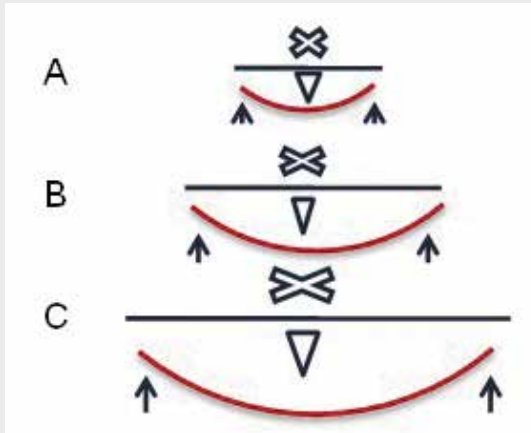


FIGURA N.º 8 LA FLEXIÓN DEL METAL ESTÁ RELACIONADA CON EL CUBO DE LA DISTANCIA DE A. CUANDO HAY UN PÓNICO EL METAL SE FLEXIONA X. B, CUANDO TIENE DOS PÓNICOS (2X) EL METAL SE FLEXIONA $2 \times 2 \times 2 = 8$ VECES MÁS. C, CUANDO EXISTEN TRES PÓNICOS (3X) EL METAL SE FLEXIONA $3 \times 3 \times 3 = 27$ VECES MÁS QUE UNA RESATURACIÓN DE UN PÓNICO.

Implantes más allá de la posición de los caninos

En estos casos es primordial tener perfectamente claro la biomecánica de una prótesis implantoretinada y mucosoportada, ley de barras, pasividad y cómo funcionan los elementos de retención.



FIGURA N.º 9

En este caso el profesional actuante logró confeccionar un sube y baja, por lo tanto, nada de biomecánica.



FIGURA N.º 10



FIGURA N.º 11

En estos dos casos no se contempló la ley de barras.



FIGURA N.º 12

En este diseño cruzado la extensión es mucha, pero, a su vez, invade el espacio lingual. Entonces, ¿cómo resolvemos este inconveniente?

Lo más importante es achicar las brechas entre implantes por lo que nos obliga a colocar mínimo un tercer implante lo más cercano a la mitad de la distancia entre ambos.

A continuación, dos ejemplos que secundaremos con la clínica.

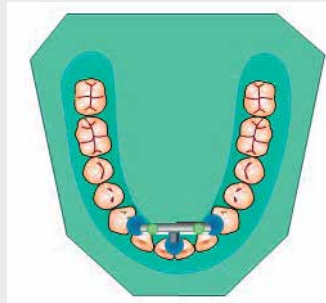
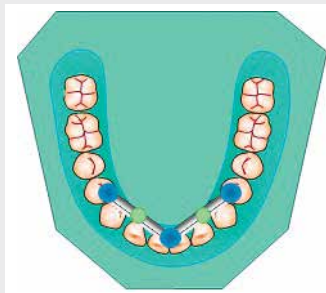


FIGURA N.º 13 Y 14



FIGURAS N.º 15 Y 16

CONCLUSIONES

El buen funcionamiento de las prótesis implato-retenidas y mocoportadas dependerán, esencialmente, de la distribución de los implantes la elección de

los elementos de retención y la técnica desarrollada para confeccionar las estructuras en consideración de su biomecánica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Atlas de prótesis parcial removible, Lawrence a weinberg.
2. Prótesis parcial removible. Mc crecken. Edit panamericana. 10ma ed.
3. Prótesis total removible. Dr. Héctor Álvarez Cantoni. Dr. Norberto Fasin.
4. Carl.e.misch, "implantología contemporánea", el servier mosby. 3ra. edición.
5. Branemark pi zarb albrektsson t (eds.), tissue.integrated prostheses (1985) quintaessence.
6. Laskin dm cirugía bucal y maxilofacial, mexico df. Edit médica panamericana, 1988,316_46.
7. Capuselli h Schwartz. Tratamiento del desdentado total. 2da. edición, Bs. As., Mundi, 1980.
8. Bortoloti l. Prótesis removible, clásica e innovaciones. Colombia. Amolca, 2006.
9. Geering a Kundert. M. Atlas de prótesis total y sobredentaduras. Barcelona, Salvat, 1988.

ACCIÓN ANTICARIOGÉNICA DEL PROPÓLEO

JESSIKA SUSANA AYMARÁ NAVARRO LÓPEZ*; MELISA RAQUEL LEZCANO**;
MARÍA NATALIA MANDRI***; MARÍA ALEJANDRA GILI****; MARÍA EUGENIA ZAMUDIO*****

*Becaria Iniciación Tipo A de Secretaria General de Ciencia y Técnica, UNNE. Docente adscripta. Asignatura Histología y Embriología, módulo Morfofunción I y II. Facultad de Odontología, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Corrientes, Argentina.

**Auxiliar Docente de 1° Categoría. Asignatura Histología y Embriología, módulo Morfofunción I y II. Facultad de Odontología, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Corrientes, Argentina.

***Auxiliar Docente de 1° Categoría. Asignatura Preclínica de Operatoria Dental, módulo Introducción a la Odontología Rehabilitadora. Facultad de Odontología, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Corrientes, Argentina.

****Profesora Adjunta. Asignatura Histología y Embriología, módulo Morfofunción I y II. Facultad de Odontología, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Corrientes, Argentina.

*****Profesora Titular. Asignatura Biomateriales. Facultad de Odontología, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Corrientes, Argentina.

RESUMEN

En la actualidad, el estudio de las sustancias naturales para tratar patologías es muy frecuente, más aún aquellas que contienen polifenoles, principalmente flavonoides, como es el caso del propóleo. El propóleo es un producto elaborado por las abejas, que se caracteriza por poseer múltiples propiedades, siendo una de las más destacadas la antimicrobiana. El mecanismo antimicrobiano involucra la inhibición de ácidos nucleicos y la degradación de la membrana citoplasmática de los microorganismos. En varias investigaciones se comprobó que el propóleo actúa inhibiendo la actividad del *Streptococcus mutans*, principal microorganismo productor de caries dental. Esto motivó la realización de la presente revisión bibliográfica sobre la acción del propóleo como agente antimicrobiano.

Palabras clave: propóleo, flavonoides, caries.

ABSTRACT

At the present, the study of natural substances to treat pathologies is very frequent, and more those that contain polyphenols, mainly flavonoids, as is the case of propolis. It is a product made by bees, which is characterized by having multiple properties, one of the most prominent being the antimicrobial. The antimicrobial mechanism involves the inhibition of nucleic acids and the degradation of the cytoplasmic membrane of microorganisms. In extensive research it was found that propolis acts by inhibiting the activity of *Streptococcus mutans*, the main organism producing dental caries. This motivated the realization of the present bibliographical review on the action of propolis as an antimicrobial agent.

Keywords: propolis, flavonoids, dental caries.

INTRODUCCIÓN

El propóleo es una sustancia de composición compleja elaborada por las abejas, a partir de resinas de ciertas plantas que la modifican por glucólisis. La resina parcialmente digerida, es mezclada con cera y polen, y utilizada en la colmena como material de sellado durante el invierno, permitiendo además mantener un ambiente aséptico en ella. Numerosos estudios (1-3) confirman que este producto apícola posee actividad antiviral, antifúngica, antiinflamato-

ria, cicatrizante, anestésica, anticancerígena, antioxidante y antibacteriana.

Los ácidos fenólicos y sus ésteres, aldehídos aromáticos, cumarinas y flavonoides, son compuestos derivados del propóleo (4-6).

En relación de la actividad antimicrobiana los principales constituyentes del propóleo son compuestos fenólicos. Estos compuestos orgánicos se caracterizan

por poseer en su estructura molecular de un grupo fenol, un anillo aromático unido a un grupo funcional hidroxilo. Una función de los ácidos fenólicos y flavonoides del propóleo es la defensa ante agentes patógenos; además proveen soporte mecánico a la planta; atraen polinizadores o dispersores de frutos o actúan como agentes alelopáticos reduciendo el crecimiento de plantas competidoras. Además, absorben radiación electromagnética en la zona UV-VIS, representando una protección natural para las plantas contra la radiación UV del sol, lo cual explica el efecto protector de la oxidación de la piel por ciertos preparados a base de extractos de propóleo; además de la barrera química de defensa contra microorganismos (hongos, bacterias y virus) en las colmenas (7,8).

La actividad antimicrobiana in vitro de los extractos de propóleo determina alta actividad antiradical y un efecto frente a *Staphylococcus aureus* y otros microorganismos Gram positivos, lo cual se correlaciona con la presencia de flavonoides (9). Por otro lado, se ha reportado que ciertos ácidos fenólicos derivados del ácido cinámico, que están presentes en el extracto de propóleo, exhiben interesantes propiedades farmacológicas (10).

Debido a la complejidad de su composición química, presencia de numerosos flavonoides y múltiples acciones del propóleo, muchos de los mecanismos no han sido esclarecidos. Por lo tanto, el objetivo de esta revisión es analizar algunos de los posibles mecanismos por los cuales en base a su composición química, el propóleo ejerce su acción antimicrobiana (11-14).

DESARROLLO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente, que evoluciona hasta la formación de una cavidad (15,16). Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades. La magnitud del problema obliga a una gran inversión de recursos en tratamientos que podrían evitarse si se aumentan las medidas de prevención (17,18).

La presencia de microorganismos capaces de producir ácido suficiente para descalcificar la estructura del diente es necesaria para este proceso. En los últimos años se ha implicado al *Streptococcus mutans* como el principal y más virulento microorganismo respon-

sable de la caries dental. Existen otros microorganismos como el *Lactobacillus*, *Actinomyces* y otros tipos de *Streptococcus* que también participan (19,20).

Normalmente, el *Streptococcus mutans* no se encuentra en la cavidad oral del recién nacido y solo se detecta tras el inicio de la erupción de los dientes temporales. Al aparecer las piezas dentales en la boca, es posible que sobre ellas ocurra la formación de la placa bacteriana, estructura microbiana considerada como el principal agente causal en la mayoría de las enfermedades dentarias, pulpares y periodontales (21).

La placa bacteriana puede definirse como un ecosistema compuesto de estructuras microbianas agrupadas densamente, glucoproteínas salivales insolubles, productos microbianos extracelulares y en menor proporción detritus alimentario y epitelial, firmemente adherido a la superficie dentaria (22).

El *Streptococcus mutans* es uno de los primeros microorganismos en adherirse a la placa bacteriana y multiplicarse allí. Estos microorganismos son capaces de producir ácidos y polisacáridos a partir de los carbohidratos que consume el individuo, esto tiene importancia porque los polisacáridos les permiten adherirse a la placa bacteriana y el ácido es capaz de desmineralizar la capa de esmalte de la pieza dentaria, siendo esto último la primera etapa en la formación de la caries dental (23, 24).

La medicina natural, a partir de las plantas y sus propiedades antimicrobianas, ha recibido mucha atención de los científicos, comprobando una serie de propiedades de compuestos como los polifenoles, que han confirmado que permiten combatir a los agentes patógenos como el *Streptococcus mutans* y, adicionalmente, a otras bacterias bucales como *Streptococcus aureus* y *Porphyromonas gingivalis*. (25, 26)

Una de las propiedades del propóleo, y una de sus primeras funciones constatadas, es su capacidad antimicrobiana; esto ha sido probado por la existencia de múltiples estudios bacteriológicos in vivo e in vitro, donde se ha confirmado su acción bacteriostática y bactericida (27, 28).

La actividad antimicrobiana del extracto de propóleo al 1,2 y 5% fue comprobada en bacterias Gram positivas (*Streptococcus aureus*, *Enterococcus faecalis* y *Listeria monocytogenes*) y Gram negativas (*Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*), el *Streptococcus aureus* es el microorganismo gram positivo sobre

el cual se encontró la mayor efectividad antimicrobiana. A altas concentraciones de propóleo, dependiendo del origen botánico, período de colecta, concentración y tipo de compuestos fenólicos presentes: acacetina, crisina, galangina, pinocembrina, pinobanksina y naringenina, se logra efecto inhibitorio del crecimiento de bacterias Gram negativas, como el *Escherichia Coli* (29- 31).

La inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos y degradación de la membrana citoplasmática pueden ser afectadas por los flavonoides y ácidos fenólicos. Sin embargo, es poca la información publicada en referencia a la relación existente entre la estructura de estos compuestos y su actividad antimicrobiana. Los compuestos presentes en el propóleo que absorben UV inhibían el ADN dependiente del ARN polimerasa de *Escherichia coli* y *Streptomyces aureofaciens*. El mecanismo de acción del propóleo sobre estos microorganismos es muy complejo. Un estudio con precursores radiactivos, encontró que los flavonoides robinetina, miricentina y pigalocatequina, inhibieron la síntesis de ADN en *Proteus vulgaris*, mientras que para *Streptococcus aureus* se inhibió la síntesis de ARN, aunque la síntesis de proteínas y lípidos también fueron afectadas, pero en menor grado. (32, 33)

La actividad inhibitoria de la ADN girasa (enzima participante en la replicación del ADN) de *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus aureus*, *Salmonella typhimurium* y *Stenotrophomonas maltophilia* es afectada por la presencia de flavonoides. La ADN girasa del *Escherichia coli* es inhibida por compuestos como la quercetina, apigenina y pentahidroxiflavona. (34)

El galato de epigalocatequina en un modelo de membrana de liposoma altera la función de barrera, se reduce en el espacio intraliposomal la fusión de membranas, y provoca fuga y agregación de material intramembranoso. La quercetina y la naringenina incrementan la permeabilidad y disipan el potencial de la membrana bacteriana (fuerza motriz de protones), disminuyendo la resistencia bacteriana. Además inhibieron la motilidad bacteriana, factor importante en la virulencia. (35,36)

La pinocembrina y la galangina causan bacteriólisis parcial del *Streptococcus agalactiae*, previniendo la división celular, desorganizando el citoplasma y la pared celular, y por inhibición de síntesis de proteínas y ARN polimerasa (37- 39).

La galangina incrementa la pérdida de potasio en *Staphylococcus aureus*, degradando la membrana

citoplasmática de las bacterias por lisis osmótica. El ácido p-cumárico inhibe el crecimiento bacteriano, lo cual fue correlacionado con un aumento en la permeabilidad de la membrana bacteriana e inhibición del ADN. (40)

De acuerdo a estas investigaciones, se puede establecer que algunos de los mecanismos de acción antimicrobiana de los flavonoides y ácidos fenólicos presentes en el propóleo están estrechamente relacionados al tipo de compuesto, efecto sinérgico y a su estructura. Sin embargo, también es posible establecer que cada compuesto posee un punto de acción diferente en cada bacteria. (41- 43)

CONCLUSIONES

El propóleo se usa con fines terapéuticos, su variada composición química contribuye con su actividad biológica, dentro de los usos que se destacan son antioxidantes, antibacterianos, antiparasitarios, antiinflamatorios y antitumorales.

La acción antibacteriana que posee el propóleo se le atribuye a sus constituyentes, principalmente a los flavonoides, ácidos grasos, ésteres, hidroxiácidos, sesquiterpenos y demás componentes, como lo son la acacetina, crisina, galangina, pinocembrina, pinobanksina, naringenina y quercetina, que juntos establecen un sinergismo significativo para ejercer esta actividad biológica.

El propóleo ejerce eficaz acción antibacteriana sobre *Streptococcus mutans*, microorganismo de gran importancia en la clínica odontológica, por ser considerada una de las principales bacterias productoras de caries. Además ejerce acción sobre otros agentes microbianos como ser: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Helicobacter Pylori*.

BIBLIOGRAFÍA

1. BONAMIGO T et al. "Antioxidant, Cytotoxic, and Toxic Activities of Propolis from Two Native Bees in Brazil: *Scaptotrigona depilis* and *Melipona quadrifasciata anthidioides*" *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. Vol 2017. Article ID 1038153. 12 Pages 2017. doi:10.1155/2017/1038153.
2. ZULUAGA CM et al. "Quimiometría aplicada a la diferenciación por origen de productos de las abejas" *Alimentos Hoy*. 20(24): 23-46. 2011.
3. TOLOSA L, CAÑIZARES E. "Obtención, caracterización y evaluación de la actividad antimicrobiana de extractos de propóleos de Campeche" *Ars Pharmaceutica*. Vol. 43. N° 1-2. 187-204. 2017.

4. VARGAS SÁNCHEZ RD et al. "Antioxidant and antimicrobial activity of commercial propolis extract in beef patties". *Journal of Food Science*. 79(8). 2014
5. VARGAS SÁNCHEZ RD et al. "Antiradical potential of phenolic compounds fingerprints of propolis extracts: DFT approach". *Computational and Theoretical Chemistry*. 7(13). 2015.
6. VARGAS SÁNCHEZ RD et al. "Pollen Profile Of Propolis Produced On The Eastern Edge Of The Sonoran Desert In Central Sonora, Mexico". *Acta Botánica Mexicana*. 114. 69-86. 2016.
7. TOLOSA L et al "Obtención, caracterización y evaluación de la actividad antimicrobiana de extractos de propóleos de Campeche" *Ars Pharmaceutica*. 43(1-2): 187-204. 2017.
8. CARRILLO ML. "Evaluación de la actividad antimicrobiana de extractos de propóleos de la Huasteca Potosina: México". *Información tecnológica*. 22(5): 21-28. 2011.
9. TORRES SALTOS C J. "Elaboración y control de calidad de un producto terminado de gel tópico a base de sábila (Aloe vera) utilizando propóleos como conservante natural para el tratamiento de las afecciones cutáneas". Tesis de Licenciatura. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Químicas. 2016.
10. SÁNCHEZ ELIZALDE KV. "Composición química y potencial biológica de una muestra de propóleos ecuatoriano. Universidad Técnica de Machala" Unidad Académica de Ciencias Químicas y de la Salud. Carrera De Bioquímica y Farmacia. 52P. TTUACQS-2017-BF-DE00003. 2017.
11. VELÁSQUEZ BD. "Actividad antimicrobiana de extractos etanólicos de propóleos obtenidos de abejas *Apis mellifer*" *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*. Vol. 8. Núm. 1. 2017.
12. REBAZA R ET AL. "Aplicación del propóleo en envasado activo" *Agroindustrial Science*. 6(2): 239-52. 2017.
13. BRACHO JC. "Constituyentes volátiles de propóleo: realidad acerca de su rica composición química". *Boletín-Sociedad Química del Perú*. 66(4):198-209. 2000.
14. LOZINA L. "Estandarización y caracterización organoléptica y físico-química de 15 propóleos argentinos". *Latin American Journal of Pharmacy*. 29 (1): 102-10. 2010.
15. PORTILLA ROBERTSON J et al. "Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de la placa bacteriana" *Revista odontológica mexicana*. 14(4): 218-25. 2010.
16. CURA C. "Caries Dental: Actualización de conceptos sobre la base de las últimas publicaciones sobre el tema" *Revista Asociación Odontológica Argentina*. 93(2):167-72. 2005.
17. PEÑA RC. "Estandarización en propóleos: antecedentes químicos y biológicos" *Ciencia e Investigación Agraria*. 35(1): 17-26. 2008.
18. ROJAS SÁNCHEZ F. "Algunas consideraciones sobre caries dental, fluoruros, su metabolismo y mecanismos de acción". *Acta Odontológica Venezolana*. 46(4): 509-16. 2008.
19. INFANTES VERA R et al. "Efectividad antimicrobiana del propóleo frente a bacterias periodontopatógenas" *In Crescendo. Ciencias de la Salud*. 2(2): 567-573. 2015.
20. FERNÁNDEZ MONTERO JG. "Uso odontológico de propóleos de origen costarricense". *Revista Odontología Vital*. Vol. 1 Issue 24. P43-52. 2016.
21. AJDIĆ D, et al. "Genome sequence of *Streptococcus mutans* UA159, a cariogenic dental pathogen" *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 99(22): 14434-39. 2002.
22. TOVALINO FRM "Evaluación in vitro del efecto antibacteriano del extracto etanólico de propóleo de Oxapampa-Perú sobre cultivos de *Streptococcus mutans* y *Staphylococcus aureus*" *Revista Estomatológica Herediana*. 20(1): 19-24. 2010.
23. RAMÍREZ M. "Propóleo: ¿una alternativa en la terapéutica médica y odontológica? Primera parte". *Medicina Oral*. 3(2): 91-94. 2001.
24. BERNAL MG et al. "Actividad in vitro del Propóleos frente a Patógenos Bacterianos aislados de Infecciones Humanas" *Latin American Journal of Pharmacy*. 26(1): 100-2. 2007.
25. RAMÍREZ M "Estudio comparativo entre la eficacia del propóleo y la clorhexidina en el manejo de las lesiones bucales, en pacientes pediátricos inmunodeprimidos. Segunda Parte" *Medicina Oral*. 3(3): 109-114. 2001.
26. MORALES D "Aplicación del propóleos en el tratamiento de la parotiditis crónica del niño". *Revista Cubana de Estomatología*. 46(4): 41-48. 2009.
27. GÓMEZ J. "Evaluación por dos métodos in vitro de actividad antimicrobiana de propóleos frente a algunos microorganismos de interés alimentario" *Rev Fac Nal Agr Medellín*. 67 (2): 131-34. 2014.
28. RAMÍREZ M E. "Propóleo: ¿Una alternativa en la terapéutica médica y odontológica? Primera parte". *Medica Oral*. 2, 91-99. 2001.
29. MOROMI H et al. "Antibacterianos naturales orales: Estudios en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos" *Odontología Sanmarquina*. 12(1): 25-28. 2009.
30. PREMOLI G "Uso del Propóleo en odontología" *Acta Odontológica Venezolana*. Volumen 48. N° 2. 48(2). 2010.
31. DE OLIVEIRA CONDE N et al. "In vitro antimicrobial activity of plants of the Amazon on oral biofilm micro-organisms". *Revista Odonto Ciencia*. 30(4): 179-183. 2015.
32. BRAVO VENERO AV. "Tratamiento de la alveolitis dental con tintura de propóleos al 5%" *Revista Cubana de Farmacia*. 46(1), 97-104. 2012.
33. EGUIZÁBAL M. "Actividad antibacteriana in vitro del extracto etanólico de propóleo peruano sobre *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus casei*". *Odontología Sanmarquina*. 10(2): 18-20. 2007.

34. SABIR A "Impact of the Use of Ethanolic Extract of Propolis, Flavonoid and Non-Flavonoid Propolis for Direct Pulp Capping in Collagen Type I Density" Brazilian Journal Of Oral Sciences. 15(4): 264-268. 2016.

35. JARA R. "Evaluación in vitro del efecto antibacteriano de cinco propóleos peruanos sobre cepas de Streptococcus mutans (ATCC 25175) y Streptococcus sanguinis". (ATCC 10556). [Tesis]. Lima: UPC; 2014.

36. VARGAS SÁNCHEZ RD et al. El propóleo: conservador potencial para la industria alimentaria. Interciencia. 38(10):705-711. 2013.

37. SOLORZANO D. "Estudio comparativo in vitro sobre el efecto antibacteriano del extracto de propóleo, paramonoclorofenol alcanforado e hidróxido de calcio en necrosis pulpar" Huanuco [Tesis]. Universidad de Huánuco; 2011

38. FELITTI R. "Propóleo en Odontología. Usos y aplicaciones". Actas Odontológicas. 11(1): 30-7. 2016.

39. FERNÁNDEZ GERPE K I "Eficacia de la tintura de propóleo al 20% en el tratamiento de la hiperestesia dentinaria" Revista Archivo Médico de Camagüey. 11(5). 2007.

40. CALDERON A. "Actividad antimicrobiana in vitro de soluciones de propóleo etanolico sobre bacterias periodontopatogenas frecuentes en la enfermedad gingivoperiodontal" Hospital Militar Central, Lima. [Tesis]. Puno: UNA; 2010.

41. GIL M "Actividad bacteriostática de la tintura de propóleo sobre bacterias enteropatogenas" Rev. Salud De la facultad de ciencias de la salud de la Universidad de Carabobo. Vol. 16(3):21-25. 2012.

42. EGUIZÁBAL A. "Actividad antibacteriana in vitro del extracto etanólico de propóleo peruano sobre Streptococcus mutans y Lactobacillus casei. Odontología Sanmarquina". 10 (2)18-20. 2014.

43. CHAILLOU L. "Estudio del propóleos de Santiago del estero, Argentina". Cienc tecnol. Aliment campinas. 24(1): 011- 015. 2004.

Contacto

Navarro López: jsanavarrolopez@odn.unne.edu.ar

Lezcano: mlezcana@odn.unne.edu.ar

Mandri: mnmandri@odn.unne.edu.ar

Gili: magili@odn.unne.edu.ar

Zamudio: mezamudio@odn.unne.edu.ar



JETPIK®

The Ultimate in Dental Hygiene

Único con hilo dental pulsátil.

Incluye limpiador lingual.

Llega a los lugares de difícil acceso, sin dañar las encías.

Liviano (pesa solo 180 grs.), diseño compacto, anatómico y funcional.

100% portátil, tanto para el hogar como para viaje.



Modelo JP 210

3EN1

- 1. Hilo dental
- 2. Ducha bucal pulsátil
- 3. Cepillo eléctrico

GARANTÍA • ACCESORIOS • SERVICIO POSVENTA





Modelo JP 51

2EN1

- 1. Hilo dental
- 2. Ducha bucal pulsátil

GADOR EN

ODONTOLOGIA

Bucogel[®]

CLINADOL[®] FORTE

Flurbiprofeno 100 mg.

CLINADOL[®] FORTE **AP**

Flurbiprofeno 200 mg.

CLINADOL[®]

Flurbiprofeno 250 mg%. *Colutorio*

Desensyl[®]

Desensyl[®] Max
RAPIDA ACCION

DOL✓**AN**[®] 50mg

Diclofenac Sódico 50 mg.

DOL✓**AN**[®] 75mg

Diclofenac Sódico 75 mg.

DOL✓**AN**[®] 100mg **AP**

Diclofenac Sódico 100 mg.

Emoform[®] Dientes Sensibles

Emoform[®] **TOTAL**

Squam[®]

Squam[®] *Gel*

Squam[®] *Fresh*

Squam[®] *Doble Fluor*

Squam[®] *Blanqueador*



Para mayor información sobre nuestros productos visite: www.gador.com.ar

Gador 
Al Cuidado de la Vida

<http://www.gador.com.ar>

REVISIÓN DE RESINAS BULK FILL: ESTADO ACTUAL

*DRA. ANGELINA MARIA DEL VALLE RODRÍGUEZ**; *DR. JUAN JOSÉ CHRISTIANI***;
*MGTER. NILDA ÁLVAREZ****; *DRA. MARIA EUGENIA ZAMUDIO*****

*Becaria de iniciación y docente adscripta en la cátedra Biomateriales, Facultad de Odontología, Universidad Nacional del Nordeste (FONNE).

**Doctor en Odontología. Docente de la cátedra Preclínica de Prótesis (FONNE).

***Magíster. Profesora adjunta de la cátedra de Biomateriales (FONNE).

****Doctora en Odontología. Profesora Titular de la cátedra de Biomateriales (FONNE).

RESUMEN

Las restauraciones directas con resinas compuestas han evolucionado en cuanto a la cantidad de carga que poseen –su formato, composición y distribución–, con el fin mejorar sus propiedades físicas, mecánicas y ópticas para proporcionar mejores resultados estéticos, biológicos y funcionales. En la actualidad el mercado dispone de una resina de relleno único o resinas Bulk Fill, cuya aplicación se realiza en incrementos de 4 mm, acortando el tiempo clínico de trabajo, mediante una técnica simple, rápida y práctica. Sin embargo, se necesitan más estudios clínicos para valorar sus propiedades y su duración en boca y consecuentemente el éxito clínico de la restauración.

Palabras claves: resina, monoincremental, incremental, propiedades.

ABSTRACT

Direct restorations with composite resins have evolved in terms of the amount of charge they have, their format, composition and distribution in order to improve their physical, mechanical and optical properties, to provide better aesthetic, biological and functional results. Currently, a single fill resin or Bulk Fill resin is available in the market, which is applied in 4 mm increments, shortening the clinical work time, with a simple, fast and practical technique. However, more clinical studies are needed to assess their properties and their duration in the mouth and consequently the clinical success of the restoration.

Keywords: resin, monoincremental, incremental, properties.

INTRODUCCIÓN

Las resinas compuestas se han introducido en el campo de la odontología conservadora para minimizar los defectos de las resinas acrílicas que hacia los años 40 habían reemplazado a los cementos de silicato, hasta entonces los únicos materiales estéticos disponibles (1). Las resinas acrílicas –que ofrecían propiedades tales como apariencia de dientes, insolubilidad en fluidos orales, facilidad de manipulación y bajo costo–, reemplazaron a los silicatos, ya que las restauraciones de silicato mostraron disolución en

fluidos orales. Bowen realizó un avance importante en 1962 mediante el desarrollo de metacrilato de glicidil de bisfenol A (bis-GMA), una resina de dimetacrilato y un agente de acoplamiento de silano orgánico para formar un enlace entre las partículas de carga y la matriz de resina (2). Con el advenimiento de la fotopolimerización, se introdujeron sistemas de curado por rayos ultra violetas y, a fines de los años 70, se publicó el primer informe sobre un material de relleno dental que se podía curar con luz azul visible.

A principios de los años 90, los composites se encontraban ampliamente utilizados como materiales restauradores universales. La demanda ha aumentado para las restauraciones estéticas invisibles en las regiones anterior y posterior de la boca, lo que ha conducido a aumentos constantes en la demanda para estos materiales compuestos (3).

En la actualidad, debido a la gran demanda estética y funcional por parte del paciente que acude a un servicio de atención odontológica, las resinas compuestas o composites se han transformado en uno de los materiales dentales más utilizados para la confección de restauraciones directas, pues son estéticamente aceptables, poseen una plasticidad adecuada para su manipulación en la técnica directa, y tienen la capacidad de adherirse al diente mediante procedimientos adhesivos específicos, logrando preservar la estructura dentaria sana, sin necesidad de extenderse hacia un diseño cavitario retentivo, liderando así los avances hacia la odontología mínimamente invasiva (4).

Según M Roth F. (5) un composite es un material heterogéneo formado por dos componentes, que posee cualidades superiores a las de cada uno de ellos. Básicamente, los composites dentales están compuestos por tres materiales químicamente diferentes: la matriz orgánica o fase orgánica; la matriz inorgánica, material de relleno o fase dispersa; y un órgano-silano o agente de unión entre la resina orgánica y el relleno cuya molécula posee grupos silánicos en un extremo (unión iónica con SiO_2), y grupos metacrilatos en el otro extremo (unión covalente con la resina).

El Bis-GMA sigue siendo el monómero más utilizado en la fabricación de los composites actuales, solo o asociado al dimetacrilato de uretano e integra la composición estándar de las resinas compuestas en una proporción cercana al 20%. Como regla general, se admite que, cuanto más bajo sea el peso molecular promedio del monómero o de su mezcla, mayor será el porcentaje de contracción volumétrica. Esta resina es altamente viscosa, por lo que para facilitar el proceso de fabricación y su manipulación clínica, se diluye con otros monómeros de baja viscosidad (bajo peso molecular), considerados como controladores de esta viscosidad, como el dimetacrilato de bisfenol A (Bis-MA), el etilenglicol-dimetacrilato (EGDMA), el trietilenglicol-dimetacrilato (TEGDMA), el metilmetacrilato (MMA) o el dimetacrilato de uretano (UDMA) (1).

La fase matriz del composite suele ser la más tenaz, aunque también la menos resistente y dura. La

fase reforzante suele ser, por el contrario, la de mayor resistencia y con más alto módulo elástico, pero también la de mayor fragilidad (5). Las partículas de relleno son las que proporcionan estabilidad dimensional a la matriz resinosa y mejoran sus propiedades. La adición de estas partículas a la matriz reduce la contracción de polimerización, la sorción acuosa y el coeficiente de expansión térmica, proporcionando un aumento de la resistencia a la tracción, a la compresión y a la abrasión, aumentando el módulo de elasticidad (6). Además, los rellenos de diferentes tipos, tamaños y concentraciones determinan la translucidez, la resistencia, la opalescencia y la radioopacidad de un material y son cruciales para reducir el desgaste y la contracción por polimerización, ya que su inclusión permite la reducción del contenido de monómero (3).

La utilización de restauraciones en base a resinas compuestas fotopolimerizables se ha masificado, incluyendo su uso en el sector de dientes posteriores, debido a su adecuado comportamiento mecánico y a sus atractivas características estéticas (7).

Según Domínguez Burich et al. (4) estas resinas endurecen por una reacción de polimerización, producto de lo cual se genera un fenómeno intrínseco, como es la contracción de polimerización. La contracción de polimerización es el resultado del movimiento y aproximación de los monómeros entre sí durante la formación de la cadena polimérica. Cuanto mayor sea el grado de conversión del monómero en polímero, mayor será la contracción de polimerización (8). Esto se produce dado que en el estado inicial, los monómeros están libres manteniendo una distancia entre sí determinada por fuerzas de Van der Waals. Las unidades de monómero deben acercarse para reaccionar entre sí por medio de enlaces covalentes, lo que provoca una reorganización espacial que se traduce en la disminución volumétrica de la matriz, esta propiedad de las resinas persiste como consecuencia de su composición química.

Al producirse una contracción de polimerización, se genera estrés entre la interfase diente-restauración, debilitando con esto, la integridad de la restauración o causando una separación de la restauración, que permite la microfiltración de bacterias, causando caries secundaria e hipersensibilidad.

Con la finalidad de minimizar los efectos de la contracción, se ha sugerido que su aplicación en la cavidad se lleve a cabo en pequeños incrementos con un espesor máximo de 2 mm. En general, el proceso de

polimerización de una resina convencional necesita de un tiempo de 20 a 60 segundos de fotocurado por incremento (4; 9).

La técnica incremental consiste en la construcción progresiva de la restauración, agregando capas de resina compuesta no mayores a 2 mm, fotoactivando cada incremento previo a llevar el siguiente a la cavidad. Este proceso se basa en que de ésta manera se logra una mejor polimerización de cada incremento, así como también se reduce el efecto de la contracción de polimerización, puesto que el volumen del material es menor al tamaño completo de la restauración (4).

Las resinas compuestas presentan varias ventajas en relación a otros materiales restauradores, como excelente relación costo-beneficio, rapidez en la técnica de ejecución y longevidad clínica favorable. Un factor importante que contribuye a la disminución de la longevidad de restauraciones en resina, principalmente en relación a la sensibilidad postoperatoria y a la integridad marginal, es la contracción de polimerización (8).

La contracción volumétrica que sufren las resinas compuestas durante el curado oscila entre el 1,35 y el 7,1% junto al estrés de polimerización y al grado de conversión monómero-polímero, son las causas principales del fracaso de las restauraciones con resinas compuestas, lo que produce los fallos cohesivos y adhesivos. La contracción volumétrica depende solamente de la matriz orgánica y, dentro de ella, del número de reacciones que se produzcan, aumentando con el grado de conversión y disminuyendo con el incremento del peso molecular de los monómeros (1).

La incorporación de partículas inorgánicas a la matriz polimérica garantiza mayor dureza y resistencia al desgaste, y su influencia sobre el comportamiento físico del composite está estrechamente relacionada con su geometría, tamaño y estado físico (10).

La industria trata de encontrar fuentes de luz que permitan la máxima conversión con el mínimo estrés de polimerización, ya que ello contribuirá a la mejora de los resultados estéticos y funcionales de los materiales compuestos; el uso de lámparas halógenas, convencionales o de alta densidad de potencia, que ofrecen un incremento gradual de la intensidad lumínica es muy útil para disminuir la contracción volumétrica del composite (1).

La microfiltración en la interface diente-restauración es considerada como la principal causa de pérdida de

una restauración; su presencia está asociada a manifestaciones clínicas que involucran sensibilidad posoperatoria, caries recurrente, pigmentación marginal e incluso patología pulpar. Hay varios factores que contribuyen a su presencia, como las propiedades físicas de los materiales restauradores y adhesivos, el coeficiente lineal de expansión térmica del material, el estrés oclusal y la contracción de polimerización (11).

La técnica incremental puede ser importante para la adecuada penetración de la luz, evitando consecuencias clínicas de la contracción de polimerización, se desprenden algunas desventajas: se deben aplicar varias capas del material con la posibilidad de retención de espacios vacíos entre capas, siendo un trabajo de alta complejidad técnica que consume tiempo al clínico, con una mayor posibilidad de cometer errores en el procedimiento involucrando ciertos riesgos como la incorporación de burbujas de aire o contaminación entre capas (7). Por otro lado, las técnicas de aplicación en incrementos únicos son más simples, rápidas y prácticas, lo que reduce el número de pasos clínicos (8).

Una de las ventajas de esta técnica es el mínimo contacto de los incrementos con las paredes de la cavidad durante la polimerización del material, por lo tanto se genera un menor factor C, debido a la mayor superficie de la resina libre en relación a la adherida, permitiendo a la resina fluir durante la polimerización.

La técnica incremental brinda grandes beneficios al objetivo del proceso restaurador, adiciona complicaciones clínicas, ya que añaden más pasos operatorios a una técnica restauradora compleja en su totalidad, incrementando además los tiempos clínicos que requiere el proceso, con una mayor posibilidad de cometer errores en el procedimiento, tales como la formación de burbujas entre incrementos, interfaces entre ellos, etc. (4).

Como respuesta a estas dificultades, en el último tiempo ha aparecido una nueva generación de restauraciones en base a resinas compuestas, denominadas como "Resinas compuestas Bulk-Fill" (RBF). Este término ha sido utilizado por los fabricantes para referirse a resinas que se podrían aplicar en un incremento de hasta 4-5 mm, mediante una técnica de monobloque o una capa. Sin embargo, se ha generado un gran debate respecto a si es posible aplicar este tipo de resina con incrementos del doble de grosor indicado en resinas compuestas convencionales,

manteniendo las mismas características físicas, mecánicas y biológicas de las resinas compuestas convencionales (7).

El objetivo de este trabajo es presentar las diferentes características y propiedades de los resinas compuestas actualmente utilizados en odontología y aportar al profesional las bases que puedan proporcionarles los criterios a tener en cuenta para seleccionar uno u otro en función de los requerimientos terapéuticos.

DESARROLLO

Las resinas actuales han comprobado que no solo la cantidad de carga viene siendo motivo de estudios, sino también su formato, su composición y distribución, para mejorar sus propiedades físicas, mecánicas y ópticas, con el objetivo de proporcionar mejores resultados estéticos, biológicos y funcionales.

La técnica incremental hasta hace poco tiempo era considerada el método de elección para la inserción de resinas compuestas, sin embargo, recientemente se ha lanzado en el mercado una resina compuesta que no necesita la aplicación en pequeños incrementos indicados para la restauración de dientes posteriores, más conocidos como resinas del tipo Bulk fill, resinas de relleno único o de relleno a granel.

Estas resinas, aplicadas en incrementos de hasta 4 mm de espesor, demuestran similar polimerización cuando se comparan con las resinas insertadas con la técnica incremental y presentan como ventajas menor tiempo de trabajo por parte del profesional, la facilidad de la realización de la técnica en monobloque y la disminución de la contracción de polimerización (8).

La resina compuesta de sistema Bulk Fill se creó con el objetivo de realizar incrementos mayores a 4 mm sin tener limitaciones en el grado de polimerización del material, disminuir el efecto de contracción y reducir la cantidad de vacíos dentro de los incrementos. Según Furness (12), la utilización de un incremento de 4 mm con la resina compuesta con sistema Bulk Fill no presentó diferencias significativas en comparación con las resinas compuestas convencionales en cuanto al porcentaje de polimerización.

En la actualidad se disponen de diversas marcas de resinas en bloque como: Tetric N-Ceram Bulk Fill®, Filtek Bulk-Fil 3M®, Venus Bulk Fill Kulzer®, Sonic Fill Kerr®, son resinas compuestas fotoactivadas, de baja contracción, diseñadas para la colocación directa del

material en la preparación cavitaria bajo la técnica monoincremental, indicado para todas las clases de preparaciones cavitarias en dientes posteriores que permiten una técnica restauradora monoincremental. La matriz de estas resinas se basa principalmente en monómeros de Bis-GMA, UDMA, TEGDMA, EBPDM-MA. Sin embargo, en algunos casos se han agregado monómeros distintos y/o modificado el clásico monómero de Bowen por monómeros de menor viscosidad.

Las resinas compuestas a granel rompen con los métodos tradicionales de aplicación, ya que su aplicación es en bloques milímetros provocando con esto una mayor rapidez de aplicación, acortando el tiempo de trabajo clínico debido a que su polimerización solo necesita 10 segundos, ya que posee en el caso de la resina de la línea Tetric® Bulk fill aceleradores de polimerización (ivocerina) y filtros sensibles a la luz que permiten un curado de mayor profundidad presentando una contracción volumétrica de 1.6% (10). Además, simplifica el proceso clínico al disminuir la cantidad de pasos operatorios durante la obturación y ahorra tiempo clínico en casos de preparaciones extensas.

Varios estudios muestran que las características de estos materiales no presentan separación a las paredes de la cavidad manteniéndose el sellado (9). Asimismo ofrecen una posibilidad de trabajo utilizando incrementos mayores, debido a algunas modificaciones en su formulación, permitiendo un mejor control de la polimerización. Además de la profundidad de curado superior de estos materiales, consecuencia de su mayor translucidez, del tamaño creciente de las partículas de carga y de su menor concentración, las resinas de relleno poseen una menor tensión de contracción que, a su vez, genera un menor estrés dentro de la cavidad. Esto hace que estas resinas puedan ser indicadas para cavidades amplias, permitiendo que las paredes opuestas se unan en un único incremento, evitando así las inserciones y polimerizaciones sucesivas (13).

Para poder realizar incrementos de 4 mm de profundidad, se debe de utilizar la luz de polimerización con una intensidad de más de 1000mW/cm² por un tiempo de 20 segundos. Por otro lado, Czasch (14) evaluó el grado de conversión, según la profundidad de la restauración, y demostró que el incremento de 4 mm no mostró una diferencia significativa en comparación con el convencional de 2 mm.

Esta propiedad se debe a la manipulación de los componentes iniciadores de fotopolimerización de

los materiales. Estos iniciadores son adicionados a la matriz orgánica denominados moduladores de polimerización; en el caso de la resina Tetric N-Ceram Bulk Fill®, una resina compuesta fotoactivada, de baja contracción, diseñado para la colocación directa del material bajo la técnica monoincremental, indicado para todas las clases de preparaciones cavitarias cuyo iniciador es llamado Ivocerin. Este es un fotoiniciador que se activa mediante la reacción con la luz. Está compuesta por el activador canforquinona más un óxido de acilo fosfano. Este es un potenciador que proporciona más reactividad a la luz de polimerización en comparación a la canforquinona o la lucerina. Estas características permiten que la fotopolimerización sea más rápida y con una mayor profundidad. Por lo tanto, cumple un rol fundamental para poder realizar incrementos de 4 mm o más.

Al utilizar lámparas de $>1000 \text{ mW/cm}^2$ requiere de tan solo 10 segundos de fotoactivación. Presenta un tiempo de trabajo de 200 segundos y una contracción volumétrica de polimerización de 2% (4). Es importante probar las propiedades mecánicas de los materiales dentales bajo las fuerzas masticatorias y su resistencia a la fatiga. La resistencia a la fatiga en restauraciones dentales está influenciada por la degradación del agua a 37°C y las fuerzas masticatorias cíclicas. La fatiga de supervivencia se define como el número de ciclos de carga mecánica que un material puede soportar antes de fracturarse. Los informes de literatura han demostrado que los materiales que exhiben alta resistencia inicial no siempre tienen una alta resistencia a la fatiga por lo que la técnica de relleno a granel proporciona una menor tensión de la cúspide, un estrés de contracción y una mayor resistencia a las fracturas (15).

Según Corral C. et al (7), una de las desventajas propias de la reacción de polimerización que ocurre en las resinas compuestas es el desarrollo de contracción y estrés en el material. Este efecto de estrés de polimerización se ha relatado que puede provocar diversos problemas como flexión cuspídea, fractura dentaria y filtración o reducción de las propiedades mecánicas del material, entre otros. Al evaluar flexión cuspídea de premolares con restauraciones clase II restauradas con resinas Bulk Fill, se han observado valores significativamente menores al comparar estas con resina compuesta convencional (técnica incremental). El desarrollo de estrés de polimerización es menor en resinas Bulk Fill en comparación con resinas compuestas convencionales y resinas compuestas convencionales fluidas.

Por otra parte, las resinas Bulk Fill son más translúcidas que las resinas convencionales. Para equilibrar esa alta translucidez, se emplean técnicas restauradoras, como la Bulk and Body, donde la resina Bulk Fill es utilizada internamente en la cavidad y recubierta con una resina convencional con opacidad un poco superior a la de una resina de esmalte.

La resina Surefill SDR Flow (Dentsply) surgió, por su parte, en 2009, con la propuesta de una base de reposición de dentina para restauración de dientes posteriores, con el espesor de 4 mm en una sola capa, con el objetivo de disminuir la contracción de la polimerización y el tiempo de trabajo, siendo obligatoriamente recubierta por una capa final de 2 mm de una resina compuesta convencional.

Actualmente, además de la SDR, otras resinas surgieron en el mercado, como la Venus Bulk Fill (Heraeus Kulzer), X-tra base (Voco) y Filtek Bulk-fill flowable (3M), con la propuesta de capa única de 4 a 5 mm y exigencia de una capa final adicional de resina convencional (micro-híbrida o nano-híbrida), para la finalización de la cavidad (13).

Estos tipos de resinas varían de composición por lo que se recomienda seguir las indicaciones del fabricante para asegurar una correcta polimerización.

CONCLUSIÓN

Actualmente las resinas compuestas han tomado un protagonismo entre los materiales de obturación que se usan mediante técnicas directas. Si bien las resinas bulk fill han demostrado tener las bases para proporcionarle al profesional su selección en el sector posterior de la boca, ya que sus características y propiedades se adecuan a los requerimientos terapéuticos, al ser una técnica simple, rápida y práctica, que reduce el número de pasos clínicos, se necesitan más estudios clínicos para valorar su propiedades y su duración en boca y consecuentemente el éxito clínico de la restauración.

BIBLIOGRAFÍA

- HERVÁS-GARCÍA A., MARTÍNEZ-LOZANO MA., CABANES-VILA J., BARJAU-ESCRIBANO A, FOS-GALVE P. "Composite resins. A review of the materials and clinical indications". *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*; 11:E215-20; 2006.
- MALHOTRA N., MALA K., SHASHIRASHMI A. Resin-based composite as a direct esthetic restorative material. *Compendium of continuing education in dentistry* (Jamesburg, N. J.: 1995). June, 2011.

3. TODD J., WANNER M. "Tetric® N-Ceram Bulk Fill Discover the new time-saving composite". Scientific Documentation Ivocar vivadent. Issued June, 2016. Replaces Version September, 2012.
4. DOMÍNGUEZ BURICH R J. L., CORRAL HALAL D., MATTAR M. "Análisis comparativo in vitro del grado de sellado marginal de restauraciones de resina compuesta realizadas con un material monoincremental (Tetric n-ceram Bulk Fill), y uno convencional (Tetric n-ceram)". Revista Dental de Chile. 106 (1) 15-19; 2015.
5. ROTH F. Los Composites. Masson s.a. Barcelona, España. 1-1; 1994.
6. RODRÍGUEZ G., DOUGLAS R., PEREIRA S., NATALIE A. "Evolución y tendencias actuales en resinas compuestas". Acta odontol. venez [Internet]. [citado 2017 Ago 25]; 46(3(3): 381-392; Dic, 2008.
7. CORRAL C., VILDÓSOLA P., BERSEZIO C., ALVES DOS CAMPOS E., FERNÁNDEZ E. "State of the art of bulk-fill resin-based composites: a review ". Rev Fac Odontol Univ Antioq 27(1): 177-196; 2015.
8. MURARO D., STEFFEN S., DONASSOL T. "Resinas Compostas de Preenchimento Único – Relato de Caso clínico" International Journal of Brazilian Dentistry, Florianópolis. 12(2):180-185. 2016;
9. UEHARA N., RUIZ A J., VELASCO J., CEJA I., ESPINOSA R. "Adaptación marginal de las resinas Bulk Fill. Revista RODYB. 2:1-201; 2013.
10. VERANES PANTOJA, Y.; TIMNO O.; KRAEL R.; RAMÍREZ G.; et al. "Evaluación de resinas compuestas fotopolimerizables preparadas con dos tipos de aerosil y dos sistemas monoméricos ". Revista CENIC. Ciencias Químicas. 2006; 37(2):55-58.
11. FALCONÍ-BORJA GM., MOLINA-PULE CG., VELÁSQUEZ-RON BV., ARMAS-VEGA AC." Evaluation of microleakage degree in composite restorations by comparing two adhesives systems after different aging periods". Rev Fac Odontol Univ Antioquia. 27(2): 281-295; 2016.
12. FURNESS A., YOUSEF M., LOONEY S., RUEGGEBERG F. "Effect of bulk/internal fill on internal gap formation of bulk-fill composites". J Dent. 42: 439-49; 2014.
13. CALIXTO R., MASSING N., SILVA JÚNIOR ME. "Resinas tipo "Bulk-Fill". Rev Dental Press Estét. 12(3):19-35; 2015.
14. CZASCH P., ILIE N. "In vitro comparison of mechanical properties and degree of cure of bulk fill composites". Clin Oral Invest. 17: 227-35; 2013.
15. BRANCO G., BERNARDON K., CARDOSO L., ET AL. "In Vitro Fatigue Resistance of Teeth Restored With Bulk Fill versus Conventional Composite Resin". Brazilian Dental Journal. 27(4): 452-457; 2016.

Contacto

Correo electrónico: angelinarodriguez139@hotmail.com



ALERTA BIBLIOGRÁFICO

Estimados socios:

El Centro Documental pone a su disposición el listado de las publicaciones periódicas recibidas, junto con los links correspondientes a las mismas. De este modo, podrá consultar de forma directa el contenido de sus índices o solicitarlos a través de correo electrónico: biblioteca@ateneo-odontologia.org.ar. Las publicaciones mencionadas se encuentran disponibles para ser consultadas exclusivamente en el Centro Documental del Ateneo Argentino de Odontología en el horario: lunes a viernes de 8 a 13 h y de 13.30 a 16 h y sábados de 8 a 12 h.

ACTAS ODONTOLÓGICAS

Vol. XIV, n.º 1, JUL 2017
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY
ISSN 1510-8139
<http://actasodontologicas.ucu.edu.uy/>

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS & DENTOFACIAL ORTHOPEDICS (AJO-DO)

Vol. 152, n.º 2, AGO 2017
AMERICAN ASSOCIATION OF ORTHODONTICS,
ST. LOUIS
ISSN 0889-5406
<http://www.ajodo.org/current>

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS & DENTOFACIAL ORTHOPEDICS (AJO-DO)

Vol. 152 n.º 3, SEP 2017
AMERICAN ASSOCIATION OF ORTHODONTICS,
ST. LOUIS
ISSN 0889-5406
<http://www.ajodo.org/current>

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS & DENTOFACIAL ORTHOPEDICS (AJO-DO)

Vol. 152, n.º 4, OCT 2017
AMERICAN ASSOCIATION OF ORTHODONTICS,
ST. LOUIS
ISSN 0889-5406
<http://www.ajodo.org/current>

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS & DENTOFACIAL ORTHOPEDICS (AJO-DO)

Vol. 152, n.º 5, NOV 2017
AMERICAN ASSOCIATION OF ORTHODONTICS,
ST. LOUIS
ISSN 0889-5406
<http://www.ajodo.org/current>

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS & DENTOFACIAL ORTHOPEDICS (AJO-DO)

Vol. 152, n.º 6, DIC 2017
AMERICAN ASSOCIATION OF ORTHODONTICS,
ST. LOUIS
ISSN 0889-5406
<http://www.ajodo.org/current>

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS & DENTOFACIAL ORTHOPEDICS (AJO-DO)

Vol. 153, n.º 1, ENE 2018
AMERICAN ASSOCIATION OF ORTHODONTICS,
ST. LOUIS
ISSN 0889-5406
<http://www.ajodo.org/current>

AMERICAN JOURNAL OF ORTHODONTICS & DENTOFACIAL ORTHOPEDICS (AJO-DO)

Vol. 153, n.º 2, FEB 2018
AMERICAN ASSOCIATION OF ORTHODONTICS,
ST. LOUIS
ISSN 0889-5406
<http://www.ajodo.org/current>

**ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ODONTOLOGÍA
PARA NIÑOS**

Vol. 45, n.º 3, DIC 2016 / ABR 2017

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ODONTOLOGÍA
PARA NIÑOS

ISSN 0518-9160

<http://www.aaon.org.ar/index1.php>

CÍRCULO ARGENTINO DE ODONTOLOGÍA

Vol. LXXV, n.º 225, NOV 2017

CÍRCULO ARGENTINO DE ODONTOLOGÍA

ISSN 0325-7499

<http://www.lineip.com.ar/cao/revista.html>

**COLEGIO DE ODONTÓLOGOS DE LA PROVINCIA
DE SANTA FE. 2º CIRC.**

BOLETÍN INFORMATIVO

SEPTIEMBRE 2017

**COLEGIO DE ODONTÓLOGOS DE LA PROVINCIA
DE SANTA FE. 2º CIRC.**

BOLETÍN INFORMATIVO

NOVIEMBRE 2017

CÚSPIDE

AÑO 20, n.º 35, MAY 2017

FUNDACIÓN CREO

ISSN 1668-1541

<http://www.fundacioncreo.org.ar/cuspide.asp>

CÚSPIDE

AÑO 20, n.º 36, DIC 2017

FUNDACIÓN CREO

ISSN 1668-1541

<http://www.fundacioncreo.org.ar/cuspide.asp>

INTERNATIONAL ENDODONTIC JOURNAL

Vol. 50, n.º 10, OCT 2017

BRITISH ENDODONTIC SOCIETY AND EUROPEAN
SOCIETY OF ENDODONTOLOGY

ISSN 0143-2885

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2591](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2591)

INTERNATIONAL ENDODONTIC JOURNAL

Vol. 50, n.º 11, NOV 2017

BRITISH ENDODONTIC SOCIETY AND EUROPEAN
SOCIETY OF ENDODONTOLOGY

ISSN 0143-2885

<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/>

(ISSN)1365-2591

INTERNATIONAL ENDODONTIC JOURNAL

Vol. 50, n.º 12, DIC 2017

BRITISH ENDODONTIC SOCIETY AND EUROPEAN
SOCIETY OF ENDODONTOLOGY

ISSN 0143-2885

<http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/>

(ISSN)1365-2591

JOURNAL OF ENDODONTICS (JOE)

Vol. 43, n.º 8, AGO 2017

THE AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS

ISSN 0099-2399

<http://www.jendodon.com/>

JOURNAL OF ENDODONTICS (JOE)

Vol. 43, n.º 9, SEP 2017

THE AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS

ISSN 0099-2399

<http://www.jendodon.com/>

JOURNAL OF ENDODONTICS (JOE)

Vol. 43, n.º 10, OCT 2017

THE AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS

ISSN 0099-2399

<http://www.jendodon.com/>

JOURNAL OF ENDODONTICS (JOE)

Vol. 43, n.º 11, NOV 2017

THE AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS

ISSN 0099-2399

<http://www.jendodon.com/>

JOURNAL OF ENDODONTICS (JOE)

Vol. 43, n.º 12, DIC 2017

THE AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS

ISSN 0099-2399

<http://www.jendodon.com/>

JOURNAL OF ENDODONTICS (JOE)

Vol. 44, n.º 1, ENE 2018

THE AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS

ISSN 0099-2399

<http://www.jendodon.com/>

JOURNAL OF ENDODONTICS (JOE)

Vol. 44, n.º 2, FEB 2018

THE AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS

ISSN 0099-2399

<http://www.jendodon.com/>

ORTODONCIA

Vol. 81, n.º 161, ENE/JUN 2017

SOCIEDAD ARGENTINA DE ORTODONCIA

ISSN 0030-5936

<http://www.ortodoncia.org.ar>

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA ARGENTINA

Vol. 105, n.º 3, SEP 2017

ASOCIACIÓN ODONTOLÓGICA ARGENTINA

ISSN 0004-4881

<http://www.aoa.org.ar/acerca-de/comunicaciones/revista-aoa/>

REVISTA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE Vol. X, n.º 1, AÑO 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE, FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ISSN 1668-7280

<http://www.odn.unne.edu.ar/>

REVISTA [I] SALUD

Vol. 12, n.º 60, DIC 2017

UNIVERSIDAD ISALUD

ISSN 1850-0668

<http://www.isalud.edu.ar/ediciones-revista.php>

SEMINARS IN ORTHODONTICS

Vol. 23, n.º 2, JUN 2017

ELSEVIER

ISSN 1073-8746

<http://www.semortho.com/>

SEMINARS IN ORTHODONTICS

Vol. 23, n.º 3, SEP 2017

ELSEVIER

ISSN 1073-8746

<http://www.semortho.com/>

SEMINARS IN ORTHODONTICS

Vol. 23, n.º 4, DIC 2017

ELSEVIER

ISSN 1073-8746

<http://www.semortho.com/>

*Cubriendo las necesidades de hoy,
pensando en las de mañana.*



Orthodont

NOS MUDAMOS

*para brindarles un mejor servicio
ampliando nuestras oficinas.*



CASA CENTRAL:

Junín 987 1º piso, C.A.B.A.
Tel./Fax: (+54) (011) 4961-9260
info@orthodont.com.ar

SUCURSAL:

Montevideo 955 9º "A", C.A.B.A.
Tel./Fax: (+54) (011) 4816-2436
sucursal@orthodont.com.ar

www.orthodont.com.ar

A 100 AÑOS DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Durante la segunda década del siglo XX se produjeron trascendentes sucesos a nivel nacional e internacional que incidieron notoriamente en la conciencia de enormes sectores de la humanidad. Baste recordar la Primera Guerra Mundial, que significó la mayor pérdida de vidas humanas en un conflicto bélico (1914-1918), la primera elección en nuestro país por medio del voto secreto y obligatorio, que llevó a la presidencia a Hipólito Yrigoyen (1916), la Revolución Rusa, que implicaba por primera vez un gobierno de trabajadores en el poder (1917).

Los historiadores coinciden en afirmar que esos acontecimientos constituyeron el catalizador que provocó en Córdoba el pronunciamiento estudiantil conocido como la Reforma Universitaria, que se conmemora cada 15 de junio y que en el año actual cumple su centenario. El movimiento se extendió de inmediato a otras universidades del país y del continente.

La revuelta de los estudiantes cordobeses fue la consecuencia de su rechazo a una universidad arcaica frente a la cual proponían innovaciones tendientes a modernizar y democratizar la enseñanza.

No fue fácil propiciar medidas como, por ejemplo, la presencia de los estudiantes en el gobierno universitario, la periodicidad de las cátedras, la elección de los profesores en concurso por oposición, la gratuidad de

los cursos, es decir, disposiciones mediante las cuales se desalojaban criterios dogmáticos en la enseñanza y autoritarios en la conducción.

Los jóvenes cordobeses, como lo expresaban en el “Manifiesto Liminar” redactado por Deodoro Roca, percibían la íntima relación entre una universidad retrógrada y las desigualdades sociales, por lo que alentaban los cambios que indujeran a un desarrollo de la Educación Superior pública acorde a las necesidades del país y al alcance de toda la población.

Como en todas las luchas donde se enfrentan los buscadores del progreso y quienes pugnan por el mantenimiento de lo viejo, también el proceso reformista sufrió idas y vueltas, que aún perduran.

La batalla continúa. 100 años después de la rebeldía estudiantil, el tema sigue en debate. Los participantes de la III Conferencia Regional de Educación Superior que se lleva a cabo del 10 al 15 de junio en Córdoba discutirán un Plan de Acción para América Latina y el Caribe donde quede ratificada la responsabilidad de los Estados de garantizar la Educación Superior como bien público y derecho humano y social.

Los resultados del evento pondrán en evidencia si los gobiernos han comprendido cabalmente el clamor renovador de los estudiantes reformistas de 1918.





AGENDA DE CONGRESOS Y JORNADAS

EN EL PAÍS 2018

AGOSTO

JORNADAS DE IMPLANTOLOGÍA

Fecha: 9 y 10 de agosto

Organiza: Ateneo Argentino de Odontología

Sede: Ateneo Argentino de Odontología

Correo electrónico: ateneo@ateneo-odontologia.org.ar

Sitio web: www.ateneo-odontologia.org.ar

LA NUEVA ORTODONCIA LINGUAL.

SIMPLICIDAD, PRECISIÓN Y PREVISIBILIDAD

Fecha: 31 de agosto al 1 de septiembre

Organiza: Sociedad Argentina de Ortodoncia

Sede: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Correo electrónico: secretaria@ortodoncia.org.ar

Sitio web: www.ortodoncia.org.ar

SEPTIEMBRE

CONGRESO MUNDIAL DE ODONTOLOGÍA DE LA FEDERACIÓN DENTAL INTERNACIONAL (F.D.I.)

Fecha: 5 al 8 de septiembre

Organiza: F.D.I. junto a la Confederación Odontológica de la República Argentina

Sede: Predio La Rural

Correo electrónico: congreso@cora.org.ar

Sitio web: www.cora.org.ar

OCTUBRE

JORNADA DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES, ABORDANDO LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES

Fecha: 19 de octubre

Organiza: Ateneo Argentino de Odontología

Sede: Ateneo Argentino de Odontología

Correo electrónico: ateneo@ateneo-odontologia.org.ar

Sitio web: www.ateneo-odontologia.org.ar

NOVIEMBRE

JORNADA DE ORTODONCIA

Fecha: 1 y 2 de noviembre

Organiza: Círculo Argentino de Odontología

Sede: Círculo Argentino de Odontología

Correo electrónico: info@cao.org.ar

Sitio web: www.lineip.com.ar/caoweb/

JORNADAS DE ACTUALIZACIÓN 2018

Fecha: 5 y 6 de noviembre

Organiza: Ateneo Argentino de Odontología

Sede: Ateneo Argentino de Odontología

Correo electrónico: ateneo@ateneo-odontologia.org.ar

Sitio web: www.ateneo-odontologia.org.ar



CLÍNICAS DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA

CIRUGÍA

CIRUGÍA I

Jefe de clínica: Carlos Castro

Días y horarios: sábados de 9 a 12 h (quincenal)

CIRUGÍA II E IMPLANTES

Jefe de clínica: Carlos Guberman

Días y horarios: jueves de 9 a 11.30 h

CIRUGÍA III E IMPLANTES

Jefe de clínica: Patricia Gutierrez

Días y horarios: martes de 10 a 14.30 h

DISFUNCIÓN

OCCLUSIÓN Y DISFUNCIÓN

Jefe de clínica: Moisés Gerszenszteig

Días y horarios: lunes de 9 a 10.30 h (quincenal)

ENDODONCIA

Jefes de clínica: Beatriz Maresca y Juan Meer

Días y horarios: lunes de 13 a 16 h

ESTOMATOLOGÍA

Jefe de clínica: Carlos Vaserman

Días y horarios: jueves de 9 a 11.30 h

ODONTOPEDIATRÍA

Jefas de clínica: Alicia Aichenbaum, Marcela Sánchez,
Ada Santiso y Patricia Zaleski

Días y horarios: viernes de 8.30 a 10 h (quincenal)

ORTODONCIA Y ORTOPEDIA

ORTODONCIA. TÉCNICAS MIXTAS

Jefas de clínica: Paula Doti y Claudia Zaparart

Días y horarios: martes de 11.30 a 13.30 h (mensual)

SERVICIO PARA EL TRATAMIENTO DE ALTERACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO (STAF)

Jefa de clínica: Edith Losoviz

Días y horarios: martes de 11 a 12.30 h (quincenal)

ORTODONCIA EN ADULTOS

Jefa de clínica: Beatriz Lewkowicz

Días y horarios: miércoles de 13.30 a 15.30 h

ORTODONCIA

Jefa de clínica: Laura Stefani

Días y horarios: jueves de 10 a 12 h

Jefe de clínica: Eduardo Muiño

Días y horarios: jueves de 13 a 15 h

Jefa de clínica: Liliana Periale

Días y horarios: viernes de 10 a 14 h

Jefa de clínica: Claudia Zaparart

Días y horarios: viernes de 15 a 17.30 h (mensual)

ORTOPEDIA

Jefa de clínica: Noemí Lisman

Días y horarios: miércoles de 9 a 10.30 h

PRÓTESIS

INTEGRAL ADULTOS. SIRIA I:

SERVICIO INTERDISCIPLINARIO DE REHABILITACIÓN IMPLANTO-ASISTIDA

Jefe de clínica: Mario Beszkin

Días y horarios: miércoles de 10 a 12 h (quincenal)

PRÓTESIS I

Jefe de clínica: Juan R. Farina

Días y horarios: martes de 8 a 11 h

PRÓTESIS Y ORTODONCIA

Jefas de clínica: Graciela Resnik y Patricia Gutiérrez

Días y horarios: miércoles de 10 a 12 h (mensual)

AGOSTO - SEPTIEMBRE - OCTUBRE

2018

LESIONES CERVICALES NO CARIOSAS

Inicio: viernes 3 de agosto de 9 a 12 hs

Duración: 6 sesiones

Cursada: martes y viernes

Docentes: Dres. Nélide Cuniberti, Guillermo Rossi, María Susana Manieri

Se entregarán certificados de asistencia

CURSO RCP

Sábado 11 de agosto de 9 a 13 hs

Actividad arancelada - Se entregarán certificados de asistencia

CONFERENCIA "MATERIALES EN ODONTOLOGÍA DIGITAL"

Jueves 20 de septiembre de 10 a 12 hs

Prof. Dr. Ricardo Macchi

Actividad arancelada - Cupo limitado

ATENEO DE ESTOMATOLOGÍA

Miércoles 31 de octubre de 9 a 12 hs

Dr. Mario Comisarenco

Actividad no arancelada - Cupo limitado

Informes e inscripción: Ateneo Argentino de Odontología
Anchorena 1176 - CABA - tel. 4962-2727
ateneo@ateneo-odontologia.org.ar



CURSOS Y CONFERENCIAS

ATENEO ARGENTINO DE ODONTOLOGÍA



Ateneo Argentino
de Odontología

Anchorena 1176 - CABA

Teléfono 4962-2727

ateneo@ateneo-odontologia.org.ar

LABORATORIO "DEL ATENEO"



Aparatología de Ortopedia Funcional y
Ortodoncia en toda su variedad

Ricardo N. Llanes - Eduardo H. Aguirre

Ecuador 1379 1° F - Capital Federal - Tel. 4963-6802 y 4822-2998



laboratorio
Horacio Miño



Marcelo T de Alvear 1775
PB "B" Tel 011-4812-8259
www.ortodonciaminio.com.ar

D
DENTAURUM



NORMAS PARA AUTORES

Los trabajos que quieran ser considerados por el Comité de Redacción, deberán presentar las siguientes pautas:

1. Artículos originales que aporten nuevas experiencias clínicas y/o investigaciones odontológicas.
2. Artículos de actualización bibliográfica sobre temas puntuales y que comprendan una revisión de la literatura dental desde un punto de vista científico, crítico y objetivo.
3. Casos clínicos que sean poco frecuentes y/o que aporten nuevos conceptos terapéuticos que sean útiles para la práctica odontológica.
4. Versiones secundarias de artículos publicados internacionalmente y que sean de actualidad y/o novedad científica, técnica de administración de salud, etc. Al pie de página inicial se deberá indicar a los lectores su origen, por ejemplo: "Este trabajo se basa en un estudio de...publicado en la revista..." (Referencia completa).
5. Correo de lectores. En este espacio el lector podrá exponer opiniones personales sobre artículos publicados u otros temas de interés. Para el caso de trabajos publicados, el autor –u otros– tendrá su derecho a replica.
6. Noticias institucionales y generales que refieran a la odontología, su enseñanza, su práctica y comentarios de libros.
7. Agenda nacional e internacional de congresos, jornadas, seminarios que expresen la actividad de la profesión.
8. La presentación y la estructura de los trabajos a publicar, deberá ser la siguiente:
 1. Los trabajos deben enviarse por mail a: ateneo@ateneo-odontologia.org.ar y una prueba impresa en hoja blanca tamaño A4, de un solo lado, con espacio interlineado 1,5 y un margen de 2,5 cm.
 2. La primera página incluirá:
 - a. Título
 - b. Autor(es), con nombre y apellido. Luego, deberá agregarse información académica sobre el profesional. En caso que los autores sean más de uno, podrá colocarse un asterisco a continuación del nombre del autor correspondiente.
 - c. El trabajo se iniciará con un resumen y palabras clave. A continuación, incluir su traducción en inglés, abstract y keywords. El resumen debe llevar un máximo de 200 palabras y comunicar el propósito del artículo, su desarrollo y las principales conclusiones. Se requiere que la cantidad de palabras clave sean entre 3 y 10. Ellas sirven para ayudar al servicio de documentación a hacer la indización del artículo, para la posterior recuperación de la información. Las mismas deben ser tomadas del thesaurus en Ciencias de la Salud, DeCS.
 - d. Posteriormente se incluirá el trabajo, numerándose las páginas.
 3. Las referencias bibliográficas se señalarán en el texto con el número según la bibliografía. Se ubicarán al lado del autor o la cita que corresponda. Por ejemplo: "Petrovic dice..." o "...la ubicación de los caninos

según la teoría expuesta...” La bibliografía debe ser enumerada de acuerdo al orden de aparición en el texto y de la siguiente manera:

- e. Autor(es). En mayúsculas, apellido e iniciales.
- f. Título. En cursiva, sí es un libro. Entre comillas, sí es un artículo
- g. Fuente.

- 1. Libro: Ciudad, editorial y año de edición, páginas.
- 2. Publicación en revista: Título de revista, volumen, páginas, mes y año.

Ejemplo:

- 1. KRUGER, G. *Cirugía Buco-Maxilo-Facial*, 5° ed., Buenos Aires, Panamericana, 1982.
- 2. GRIFFITHS R. H., “Report of the president’s conference on the examination, diagnosis and management of temporo mandibular disorders”, *Am. J. Orthod*, 35: 514-517; June 1983.

- 4. La remisión a las figuras se incluirá en el texto. Por ejemplo: “El estudio cefalométrico demuestra (Fig. 3).”
- 5. Los cuadros, gráficos y dibujos deberán presentarse cada uno en hoja aparte blanca, listos para su reducción y reproducción.
- 6. Las imágenes digitales deben tener 300 dpi de resolución. Las fotografías se presentaran en papel y por e-mail. No se admitirán diapositivas.
- 7. Al final del artículo, el autor debe agregar una dirección de e-mail.
- 8. Los originales no se devolverán.
- 9. Proceso editorial. Los artículos serán examinados por el director y el Consejo Editorial. La valoración de los revisores seguirá un protocolo y será anónima. En caso que el artículo necesitara correcciones, el autor(es) deberá remitirlo a la revista antes de 15 días corridos de recibir el mismo.
- 10. La corrección de texto e imagen, antes de entrar en prensa, deberá ser aprobada por los autores.
- 11. Separatas. El autor(es) recibirá, por artículo publicado, 20 separatas en forma gratuita. Podrá encargarse copias adicionales haciéndose cargo del costo correspondiente.

Los artículos para el próximo número serán recibidos entre julio y agosto de 2018.