

CAPÍTULO 4

El paciente como fuente de conocimiento. Características del paciente pediátrico y del paciente ortodóncico

José Manuel García Martín

Juan Manuel Seoane Romero

María Amparo Romero Méndez

Carlos Álvarez-Brasa

María José García-Pola Vallejo

CAPÍTULO 4

El paciente como fuente de conocimiento. Características del paciente pediátrico y del paciente ortodóncico

*José Manuel García Martín*¹
*Juan Manuel Seoane Romero*²
*María Amparo Romero Méndez*³
*Carlos Álvarez-Brasa*⁴
*María José García-Pola Vallejo*⁵

1 Introducción

El paciente pediátrico, presenta dos procesos diferenciales con respecto al adulto, el crecimiento (aumento del tamaño corporal) y el desarrollo (aumento de la capacidad y complejidad funcional), que

¹ Profesor Asociado de Odontología. Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas. Universidad de Oviedo.

² Grupo de Investigación OMEQUI. Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Santiago de Compostela.

³ Profesor Asociado de Odontopediatría. Departamento de Estomatología. Universidad de Santiago de Compostela.

⁴ Profesor Asociado Clínica Odontológica Integrada Infantil. Departamento de Estomatología. Universidad de Santiago de Compostela.

⁵ Departamento de Cirugía y Especialidades Médico-Quirúrgicas. Universidad de Oviedo.

determinan que el niño presente unas características propias y diferentes a las que tendrá en la edad adulta, en lo que se refiere a su morfología, fisiología, psicología, en la forma de enfermar y en como la supera. Por otra parte, en la edad pediátrica, que abarca desde el nacimiento hasta los 14 años (en algunos países se considera hasta los 18 años), dependiendo del momento evolutivo del niño, existen a su vez importantes diferencias de desarrollo y crecimiento entre las diversas etapas cronológicas (tabla 1) (1, 2). Por tanto, el conocimiento de los aspectos relacionados con el desarrollo infantil, por parte de los odontopediatras, se torna fundamental para poder tratar con seguridad y efectividad a este tipo de pacientes.

Periodos de la edad pediátrica.		Periodos de la edad pediátrica según la NICHD.	
Recién nacido.	Desde el nacimiento hasta el final de la cuarta semana de vida (28 días).	Term neonatal	Desde el nacimiento hasta el 27º día de vida.
Lactante.	Entre los 28 días de edad y el final del primer año	Infancy	Desde el 28º día al 12º mes.
Niño pequeño o párvulo. En algunos protocolos de la Unión Europea, se denomina "niño de corta edad".	Hasta los 2 o 3 años	Toddler	Desde 13º mes al 2º año.
Preescolar.	Abarca los 4 y 5 años de edad.	Early childhood.	Desde los 2 años a los 5 años.
Escolar.	Abarca desde los 6 años a los 13 años, incluyendo el inicio de la pubertad.	Middle childhood.	Desde los 6 años a los 11 años.
		Early adolescence	Desde los 12 años a los 18 años
Adolescencia.	Abarca en sentido estricto desde los 14 a los 18 años.		
		Late adolescence	Desde los 19 años a los 21 años.

Tabla 1. Etapas cronológicas de la edad pediátrica.(1, 2).

2

Características anatómo-fisiológicas de la edad pediátrica

Las diferencias anatomofisiológicas más importantes entre el niño y el adulto y que atañen a los cuidados y medidas precautorias a adoptar durante los tratamientos odontopediátricos, radican sobre todo en las particularidades de sus sistemas respiratorio, nervioso, cardiocirculatorio y de su metabolismo. Por este motivo, para poder interpretar el estado funcional de los niños, es necesario conocer los valores normales de los principales signos vitales, que son la manifestación externa de sus funciones vitales básicas: respiración, circulación y el metabolismo; ya que sus variaciones pueden informar de cambios patológicos que estén ocurriendo en el organismo del niño. Los valores considerados fisiológicos, se mantienen a lo largo de la vida dentro de rangos, pero durante la edad pediátrica, varían ampliamente según la etapa cronológica en que se encuentre el niño (Tabla 2).

Edad	Frecuencia cardiaca Latidos/minuto	Presión arterial		Frecuencia respiratoria Por minuto
		Diastólica	Sistólica	
Prematuro	120-170	55-75	35-45	40-70
0-3 meses	100-150	65-85	45-55	35-55
3-6 meses	90-120	70-90	50-65	30-45
6-12 meses	80-120	80-100	55-65	25-40
1-3 años	70-110	90-105	55-70	20-30
3-6 años	65-110	95-110	60-75	20-25
6-12 años	60-95	100-120	60-75	14-22
12 \geq años	55-85	110-135	65-85	12-18

Tabla 2.- Valores normales de los principales signos vitales en la edad pediátrica (6).

En condiciones fisiológicas, la tasa metabólica es más alta que en la adultez (6-8 ml/kg/minuto vs 3-4 ml/kg/m) y por ello el consumo de oxígeno está incrementado; por otra parte las vías aéreas superiores e

inferiores, son de menor calibre, consecuentemente como resultado, cualquier causa que provoque un incremento de la demanda de oxígeno, dificulte su transporte o extracción, podrían desencadenar un compromiso cardiorrespiratorio.

La frecuencia cardiaca varía con la edad, y es más elevada en el niño que en el adulto, y se acompaña con un menor volumen por latido. Existen además ciertas situaciones que pueden alterar la frecuencia basal, como son las situaciones de estrés, el dolor, la ansiedad y la agitación. Las catecolaminas en la edad pediátrica, pueden provocar taquicardias, por lo que deben ser empleadas atendiendo a unas necesidades estrictas. También es importante conocer el fenómeno denominado arritmia sinusal, observable en algunos niños sanos, y que consiste en fluctuaciones de la frecuencia cardiaca durante el ciclo respiratorio, aumentando al inspirar y disminuyendo al espirar.

La presión arterial en condiciones fisiológicas durante la edad pediátrica es muy variable, ya que va sufriendo un incremento irregular de acuerdo al desarrollo, así en el lactante aumenta rápidamente, ententeciéndose hasta el final de la etapa escolar, a partir de aquí hasta la pubertad la presión arterial sistólica se incrementa en 1, 2 mmHg y la diastólica de 0,5 a 1 mmHg por año.

Otra diferencia importante con el adulto, es la menor volemia (70-90 ml/Kg) del niño con respecto al adulto, por ello, pérdidas hemorrágicas que serían mínimas en este, pueden suponer una grave hipovolemia en un niño. En las tablas 3, 4 y 5 se exponen los valores de referencia de las series sanguíneas roja y blanca y de los factores de la coagulación en la edad pediátrica.

Edad	Hemoglobina (g/dl)	Hematocrito (%)	Volumen corpuscular medio	Hemoglobina corpuscular media	Concentración de hemoglobina corpuscular media
Recién nacido	14,0-19,0	42-60	98-118		
1 mes	10,2-18,2	29-41	86-124	29-36	
6 meses	10,1-12,9	34-40	74-108	25-35	10,8-14,2
1 año	10,7-13,1	35-42	74-86	25-31	11,6-15,6
5 años	10,7-14,7	35-42	75-87	25-33	11,6-14,0
6-11 años	11,8-14,6	35-47	77-91	25-33	11,6-14,0
12-15 años	11,7-16,0	35-48	77-95	25-33	11,6-14,0

Tabla 3.- Valores normales de la serie roja en la edad pediátrica (7).

Edad	Media	Rango	Media	Rango	Media	Rango
	Leucocitos		Neutrófilos		Linfocitos	
Recién nacido	18,0	9,0-30,0	4,0	4,2	4,2	2,0-7,3
2 semanas	12,0	5,0-21,0	3,6	1,8-5,4	4,2	2,0-7,3
6 meses	11,9	6,0-17,5	3,8	1,0-8,5	4,2	2,0-7,3
1 año	11,4	6,0-17,5	3,5	1,5-8,5	7,0	4,0-10,5
4 años	9,1	5,5-15,5	3,8	1,5-8,5	4,5	2,0-8,0
8 años	8,3	4,5-13,5	4,4	1,5-8,0	3,3	1,5-6,8
10 años	8,1	4,5-13,5	4,4	1,8-8,0	3,1	1,5-6,5
Adulto	7,4	4,5-11,0	4,4	1,8-7,7	2,5	1,0-4,8

Tabla 4.- Valores normales de la serie blanca en la edad pediátrica (7).

Edad	Tiempo de protrombina	Tiempo de tromboplastina activada	Fibrinógeno
1 día	14,4-16,4	34,3-44,8	1,92-3,74
3 días	13,5-16,4	29,5-42,2	2,83-4,01
1 mes-1 año	11,5-15,3	35,1-46,3	0,82-3,83
1-5 años	12,1-14,5	33,6-43,8	1,62-4,01
6-10 años	11,7-15,1	31,8-43,7	1,99-4,09
11-16 años	12,7-16,1	33,9-46,1	2,12-4,33

Tabla 5.- Valores de referencia de los factores de la coagulación (7).

3

Características metabólicas de la edad pediátrica

La mayor capacidad metabólica que se tiene durante esta etapa de la vida, interfiere a la hora de instaurar un tratamiento farmacológico, ya que es necesario ajustar las dosis y las pautas de administración, consecuentemente a las variaciones relacionadas con la edad y que interfiere en los procesos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación de los fármacos.

El volumen de distribución de los fármacos cambia en relación a las modificaciones en el volumen de agua extracelular, del volumen corporal total y a las variaciones en la unión a proteínas plasmáticas. Así por ejemplo, es necesario incrementar las dosis de los fármacos hidrosolubles en niños pequeños, debido a que un mayor porcentaje de su peso corporal corresponde a agua; y disminuirlas para evitar toxicidad a medida que el niño crece. El metabolismo y la eliminación de los fármacos, también varían con la edad y aunque dependen del sustrato o del propio fármaco, hay que tener en cuenta que la mayoría de los fármacos, tienen en el niño semividas plasmáticas que duplican o triplican a las observadas en los adultos.

Con respecto a los efectos adversos medicamentosos, aunque en general pueden presentarse los mismos que en los adultos, la administración de algunos fármacos conlleva más riesgo, ya sea por las diferencias farmacocinéticas o bien por los efectos que provoca el fármaco sobre el crecimiento y el desarrollo del niño. En la tabla 6 se exponen los fármacos que pueden manifestar toxicidad en niños.

Para el cálculo de la dosificación de fármacos en la edad pediátrica existen diferentes fórmulas. Normalmente la dosificación de fármacos en niños menores de 12 años está basada en la edad, en su superficie corporal (calculado mediante un normograma o fórmulas), en modificaciones de las dosis de los adultos o bien son una combinación de estos métodos. Los métodos que se basan en la superficie corporal son más exactos y fiables y se emplean para calcular las dosis de los fármacos más tóxicos (8). En la tabla 7 se exponen las fórmulas más usuales empleadas para el cálculo de la dosificación farmacológica en pediatría.

Fármaco	Efecto tóxico	Mecanismo	Comentarios
Anestésicos tópicos (benzocaína, mezcla de lidocaína y prilocaína)	Cianosis	Formación de metahemoglobina.	Incidencia rara
Ceftriaxona	Ictericia Kernícterus	Desplazamiento de la bilirubina de la albúmina	Afecta sólo a recién nacidos
Difenoxilato	Depresión respiratoria Muerte	Depresión del SNC.	Síndrome de sobredosis, por lo general en niños < 2 años
Fluoroquinolonas	Toxicidad para el cartílago	Desconocido	Sospecha basada en estudios en animales, pero no se han comprobado efectos adversos en seres humanos
Lindano (tópico)	Convulsiones Toxicidad del SNC	Probablemente, mayor absorción en niños	No debe utilizarse en niños < 50 kg (es preciso indicar un tratamiento alternativo)
Proclorperazina	Alteración de la función del SNC Efectos extrapiramidales Opistótonos Protrusión de fontanelas	Acciones a través de múltiples receptores del SNC	Los lactantes febriles y deshidratados presentan un riesgo especial
Tetraciclinas	Cambio de coloración y punteado del esmalte dental	Quelación con Ca en dientes en crecimiento	No se debe administrar a niños < 8 años

Tabla 6.- Medicamentos con capacidad tóxica en la edad pediátrica (5).

CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
Nivel de actividad	La cantidad de energía física empleada en las actividades y comportamientos diarios
Regularidad	Ritmo o recurrencias previsibles de las actividades o rutinas diarias
Acercamiento y retirada	Reacción inicial ante situaciones nuevas.
Adaptabilidad	Ajuste a situaciones nuevas. El tiempo necesario para aceptar cambios en los planes o las rutinas
Sensibilidad	Grado de intensidad de los estímulos necesaria para provocar una respuesta
Intensidad	Cantidad de energía que se pone al reaccionar a las situaciones
Estado de ánimo	Tendencia general a ser feliz o infeliz
Distracción	Tendencia a desviarse de lo que se estaba haciendo como resultado de ruidos o interrupciones
Atención y persistencia	Habilidad para seguir haciendo algo a pesar de distracciones, interrupciones o frustraciones

Tabla 7.- Características del temperamento según Chess S, Thomas A (12).

4

Características psicológicas de la edad pediátrica

El tratamiento odontopediátrico en ocasiones puede resultar complejo debido al componente psicológico del niño, que al igual que su desarrollo físico, va a ir variando siguiendo las etapas de crecimiento general. Los factores que intervienen en la evolución de la conducta infantil, han sido ampliamente estudiados, siendo los más importantes el temperamento y el ambiente en que se desarrolla el niño. De ellos, solo en el ambiente que es muy variable, es donde los adultos tienen capacidad para interferir. El temperamento ha sido definido como la tendencia innata, propia de un individuo, a reaccionar de un modo espontáneo y natural, no aprendido, ni inducido por el ambiente o la educación ante los estímulos del ambiente. El temperamento, clásicamente consta de nueve características o dimensiones según la clasificación de Thomas and Chess y que se emplea para evaluar a los niños, y ayudar al profesional en la práctica clínica cotidiana (Tabla 8).

Regla	Característica	Fórmula
Augsberger	Según el peso del niño	$4 \times (\text{edad en años}) + 20\% \text{ dosis de adulto} = \text{dosis pediátrica aproximada.}$
Clark	Según el peso del niño	$\text{Peso (en libras)} / 150 \times \text{dosis de adulto} = \text{dosis pediátrica aproximada.}$ 1 Kg equivale a 2,2 libras.
Clark	Según la superficie corporal, (si solo se conoce el peso).	$\text{Superficie corporal (en m}^2\text{)} / 1,73 \times \text{dosis de adulto} = \text{dosis pediátrica aproximada.}$ Para el cálculo de la superficie corporal se emplea la fórmula de Costeff: $4 \times (\text{peso en Kg}) + 7 / \text{peso en Kg} + 90 = \text{superficie corporal (en m}^2\text{)}$
Fried	Según la edad (solo para niños < 1 año).	$\text{Edad (en meses)} / 150 \times \text{dosis de adulto} = \text{dosis pediátrica aproximada.}$
Young	Según la edad.	$\text{Edad (en años)} / \text{edad (en años)} + 12 = \text{dosis pediátrica aproximada.}$

Tabla 8.- Fórmulas para calcular la dosis farmacológica en la edad pediátrica (8, 9).

Por otra parte el comportamiento infantil ante el tratamiento dental ha sido también profusamente estudiado y clasificado por diversos autores, siendo la Escala Calificada Conductual de Franks et al, una de las más empleadas por ser funcional y cuantificable (13). En la tabla 9 a la 13 se exponen las principales clasificaciones que se han desarrollado sobre los patrones de conducta infantil ante el tratamiento dental (14,15).

Clasificación de Frankl	
Cooperador.	Cooperación, buena comunicación, motivación e interés por el tratamiento y relajación y control de extremidades
Parcialmente cooperador.	Acepta el tratamiento de manera cautelosa, llanto esporádico, es reservado, se puede establecer comunicación verbal, varía entre levemente negativo y levemente positivo.
Poco cooperador.	Rechaza el tratamiento, movimientos leves de extremidades, comportamiento tímido, bloquea la comunicación, acepta y sigue algunas órdenes y el llanto es monotómico.
No cooperador.	Rechaza el tratamiento, llanto intenso, movimientos fuertes de extremidades, no es posible la comunicación verbal y el comportamiento es agresivo.

Tabla 9. Escala Calificada Conductual de Franks (13).

	Clasificación de Lampshire
Cooperador	Relajado física y emocionalmente. Cooperar con los procedimientos dentales.
Cooperador tenso	Tenso física y emocionalmente. Cooperar con los procedimientos dentales.
Aprehensivo	Evita el tratamiento dental. Se suele esconder detrás de los padres. Evita mirar o hablar al dentista.
Temeroso	Requiere gran apoyo para superar el temor al tratamiento dental.
Terco o desafiante	Opone resistencia pasiva para evitar el tratamiento dental, anteriormente conseguido.
Hiperemotivo	Responden con gran agitación, mediante gritos, patadas y/o llorando.
Discapacitados	Niños con necesidades especiales
Emocionalmente inmaduro	Niños menores de 3 años.

Tabla 10. Clasificación conductual de Lampshire (14, 15).

Características del paciente ortodóncico: motivación y cooperación con el tratamiento

La predisposición de los pacientes a recibir un tratamiento de ortodoncia y su actitud a lo largo de todo el tratamiento puede ser muy variable entre diferentes pacientes, e incluso en un mismo paciente en diferentes momentos en el tiempo del tratamiento.

Esta cooperación o su falta de ella puede tener múltiples implicaciones sobre el tratamiento de ortodoncia, no solo en el tiempo total del tratamiento, siendo este el factor más regularmente advertido, sino también en el nivel de éxito en el resultado del tratamiento y en posibles efectos adversos, como es un mayor grado de reabsorción radicular, múltiples problemas de carácter periodontal, caries o modificaciones en el plan de tratamiento. Estas circunstancias también condicionan la programación del tratamiento, y el estrés tanto del paciente como del profesional (16,17) .

La cooperación del paciente no se limita al empleo del aparato seleccionado durante el tiempo asignado por el ortodoncista, o a la aparatología auxiliar necesaria, como puede ser el uso de elásticos intermaxilares, sino que también se refleja en otros factores igualmente importantes como la higiene oral, el cuidado adecuado del aparato en caso de ser removible, el ser consciente de posibles limitaciones en la dieta o la forma de comer y el compromiso de asistencia a las citas reservadas.

En casos de falta de cooperación, el profesional puede verse obligado a tomar medidas extremas, desde refuerzos con técnicas de higiene o programación de limpiezas con regularidad, hasta tener que interrumpir el tratamiento antes de alcanzar los objetivos deseados para evitar problemas mayores.

El tipo de tratamiento ortodóncico requerido también puede influir sobre la cooperación del paciente, siendo habitualmente la estética, la comodidad de la aparatología empleada, el grado de sensación

de presión que sientan y/o las posibles restricciones funcionales, los factores más relevante a la hora de determinar la aceptación y cooperación del paciente (18).

Independientemente de las causas de ello, el paciente suele excusar su comportamiento refiriendo dolor, incomodidad o desagrado con su aparato. Esta aparatología suelen ser de carácter removible, lo que implica que, al depender de que sea el paciente el que se lo ponga, su cooperación tenga una asociación directa con el avance del tratamiento. Es común que además de emplear la aparatología seleccionada un menor tiempo de uso del indicado, posteriormente falseen ese tiempo de uso, afirmando al ortodoncista el empleo del aparato durante un mayor tiempo del realmente utilizado.

Existen factores que permiten en cierta medida la predicción de la cooperación del paciente, aunque no pueden establecerse asociaciones absolutas al respecto. Habitualmente el ortodoncista se fija en el comportamiento del paciente a lo largo de la primera cita para tratar de determinar su motivación, aunque son varios los factores a evaluar.

Puesto que un gran número de pacientes son jóvenes, la relación entre padres e hijos y su impacto en el tratamiento es considerable. La predisposición hacia la ortodoncia puede ser semejante o contraria entre padres e hijos; siendo importante la influencia de los padres incluso cuando hay una predisposición positiva hacia la ortodoncia por parte del paciente. Es frecuente que los padres deseen una ortodoncia para sus hijos con más ganas que los propios pacientes. En ocasiones, el deseo de un tratamiento de ortodoncia por parte de los padres o de los hijos es independiente de la necesidad real de dicho tratamiento. Este interés hacia la ortodoncia de sus hijos es más frecuente en padres que desean ortodoncia ellos mismos o que consideran que se hubieran beneficiado de una ortodoncia cuando eran más jóvenes (19).

El conocer la opinión del paciente y de los padres acerca de la ortodoncia y las causas por las que están interesados en el tratamiento es crucial para dirigirlos y mantener su motivación a lo largo de todo el

tratamiento. La estética suele ser la causa más frecuente por la que los jóvenes consideran tratarse con ortodoncia, aunque en el caso de los padres también suele haber otra causa de peso, que es de carácter preventivo, al querer realizar en sus hijos la ortodoncia para poder evitar posibles problemas futuros (19).

Una vez iniciado el tratamiento de ortodoncia, la motivación puede variar positiva o negativamente. El mantenimiento o alteración de esta motivación, por parte del paciente o por parte de los padres, puede deberse a múltiples causas, relativas o no al propio tratamiento. Habitualmente es en los padres donde mejor se observa un refuerzo en la motivación comparándola con la situación previa al inicio de la ortodoncia; mientras que en los propios pacientes jóvenes, la motivación suele mantenerse baja o incluso reducirse (20). Entre las posibles causas de este fenómeno esta la inversión económica por parte de los padres y su capacidad de ver los cambios frente a la realidad a la que se enfrenta el paciente (molestias, imagen e inconveniencias varias).

Existen diferentes métodos para apreciar el nivel de motivación de los pacientes, tanto a través de tests como mediante la observación de patrones de comportamiento, habitualmente enfocados en el paciente, o en sus padres. El especialista suele fijarse en la impresión que le transmiten en su primera visita, su comportamiento en general y lo receptivos que se muestran. También se suele fijar en el interés en llevar a cabo un tratamiento, y el nivel de higiene oral, principalmente del paciente, aunque una mala higiene por parte de los padres también puede implicar una falta de motivación hacia la higiene del paciente.

Para tratar de predecir el comportamiento del paciente a lo largo del futuro tratamiento de ortodoncia referente al nivel de cooperación prolongado en el tiempo, se han intentado catalogar múltiples características del paciente y su entorno, aunque con un éxito limitado, ya que se presentan muchas situaciones contradictorias o paradójicas al intentar subclasificar a los pacientes en grupos.

		Clasificación de Wright
Comportamiento colaborativo		<p>Mínima aprensión al tratamiento dental. Razonablemente relajados.</p> <p>Estos niños suelen tener una buena relación con el odontólogo y el equipo dental. Muestran interés en los procedimientos dentales El dentista puede trabajar con eficacia y eficiencia.</p>
Carencia de habilidad cooperativa		<p>Este grupo incluye a niños que carecen de la capacidad de cooperar como consecuencia de su falta de madurez física y mental, debida a la edad o alguna condición especial.</p> <p>Se subdivide en dos grupos. El primer subgrupo integra a niños emocionalmente inmaduros debido a la edad (menores de 2 y medio). Estos niños pueden representar un problema importante por su comportamiento y se refiere a ellos como niños "precooperativos"</p> <p>El segundo subgrupo incluye a los niños con algún grado de discapacidad.</p>
Colaborador Potencial	Comportamiento incontrolado	<p>Se observa en niños de 3 a 6 años. Se corresponde con el grupo de niños hiperemotivos de la clasificación de Lamphshire.</p> <p>La reacción típica suele consistir en una rabieta con llanto y agitación de extremidades.</p> <p>Este comportamiento incontrolado no suele verse en los niños mayores, pero si se presenta, pueden indicar trastornos de adaptación en otros entornos.</p> <p>Las medidas de control deben comenzar tan pronto sea posible para evitar daños físicos a las personas y al equipamiento. Posteriormente se debe establecer la comunicación, para explicar los procedimientos dentales. Gran parte de estos niños, comprenden la situación y controlan su comportamiento.</p>
	Conducta desafiante	<p>Este comportamiento es típico de los niños en edad escolar primaria, pero se puede observar también en otros grupos de edad. Se distingue por frases como: "yo no quiero ' : ' yo no lo necesito"</p> <p>La falta de comunicación se produce cuando el dentista trata de involucrar al niño en el procedimiento dental y este se niega a responder verbalmente. Puede evitar el contacto visual, y también rechazar la situación, por ejemplo, apretando los dientes cuando se intenta realizar un examen intraoral.</p> <p>La resistencia pasiva a menudo se observa en los niños mayores cercanos a la adolescencia. Al tener libertad de expresar lo que les gusta y lo que no en su hogares, al llevarlos en contra de su voluntad a la consulta, su autoimagen se ve afectada y se rebelan.</p> <p>La resistencia pasiva puede plantear problemas de comportamiento difícil. El dentista debe intentar hacer entenderse y tratar de relacionarse con el niño. Si expresan desagrado por la odontología, justificarles que la odontología no es de por sí agradable. Finalmente, la conversación se dirigirá a otros temas. A continuación se analizaran las consecuencias de descuidar los problemas dentales y se enfocara hacia una visión madura de los miedos dentales.</p>
	Conducta tímida	<p>El comportamiento tímido es más cooperante que los comportamientos incontrolados y desafiantes, pero cuando se aplican métodos de conducta de forma incorrecta pueden llegar a ser incontrolables. El niño tímido puede esconderse detrás de uno de los padres, pero por lo general no ofrece ninguna resistencia física durante el procedimiento de separación. Algunos pueden hacer una pausa o dudar cuando se den instrucciones. Pueden llorar o gemir, pero no llorar histéricamente. Levantan las manos de vez en cuando, lloran, pero retienen las lágrimas.</p> <p>Suelen ser muy ansiosos y no siempre escuchan o comprenden las instrucciones. El equipo dental tiene que reconocer esta carencia y repetir a menudo las pautas de comportamiento o las instrucciones para llevar a cabo el mantenimiento y el seguimiento.</p>
	Cooperador tenso	<p>Aceptan el tratamiento, cooperan, pero con una actitud extremadamente tensa.</p> <p>La tensión se manifiesta por su lenguaje corporal. El niño suele seguir los movimientos del dentista y su ayudantes. Contestan con voz temblorosa. Aparece sudor en las palmas de las manos o en las cejas, etc.</p>
	Comportamiento quejumbroso	<p>Este tipo de comportamiento se puede ver en los niños tímidos y en los cooperadores tensos.</p> <p>Permiten al dentista realizar el procedimiento, pero se quejan por todo, sobre todo de dolor.</p> <p>El lloriqueo puede ser un mecanismo de compensación para controlar su miedo, o para evitar escuchar los ruidos de la aparatología dental. Si el lloriqueo es continuo, puede llegar a ser una fuente de irritación y frustración para el dentista, por lo que requiere una gran paciencia en el trato con estos niños</p>

Tabla 11. Escala conductual de Wright. (14, 15).

	Clasificación de Wilson
Colaborador o valiente	El niño es lo suficientemente animoso como para enfrentarse al tratamiento dental. Cooperar y es amistoso con el dentista.
Tímido o estiloso.	El niño es tímido, pero no interfiere con los procedimientos dentales y coopera generalmente
Histérico o rebelde	El niño se comporta con rebeldía y rabietas. Suele estar influenciado por el ambiente en casa.
Nervioso o temeroso	El niño se muestra ansioso y temeroso ante el tratamiento dental.

Tabla 12. Escala conceptual de Wilson (14, 15).

Características del paciente ortodóncico:

La edad es un factor que se suele tener en cuenta a la hora de determinar la cooperación que presentará el paciente a lo largo del tratamiento. Normalmente se asume que los pacientes adultos van a mostrar una adecuada cooperación, ya que, entre otras razones, ellos son los que están invirtiendo económicamente en mejorar su oclusión, y han acudido al ortodoncista por iniciativa propia, salvo los casos en los que se les ha recomendado una ortodoncia tras una revisión oral o un tratamiento de diferente especialidad. Esta presunción no siempre es correcta, mostrándose una gran variabilidad de comportamientos frente al ortodoncista por parte de los pacientes adultos. Normalmente, los adultos se suelen presentar como más cooperadores en el uso de elásticos intermaxilares, la higiene, y el cuidado con determinados alimentos que puedan descementar la aparatología empleada.

Por el contrario, algunos adultos, particularmente aquellos con otros factores de la salud a tener en cuenta, pueden presentar problemas psicológicos o emocionales, y toleran peor el tiempo de tratamiento. Se suele considerar que a partir de los 4 años de edad, los pacientes ya son suficientemente receptivos como para realizar un tratamiento ortodóncico efectivo si fuese necesario (21). Las edades más frecuentes rondan la etapa prepuberal, en torno a los 12 años, cuando están finalizando o acaban de terminar su segunda fase de dentición mixta. Comparándose con los pacientes ya adolescentes, estos pacientes prepuberales suelen presentar algo más de cooperación, tal vez por la

normalización que tienen los tratamientos de ortodoncia en esas edades al ver a un número elevado de compañeros en clase que también presentan aparatología ortodóncica (22).

Una vez entrada en la adolescencia el paciente sufre un elevando número de cambios de carácter social, emocional y físico. Los cambios en el comportamiento suelen ser apreciables, pero con un amplio espectro de posibilidades, desde un aumento notable de rebeldía, independentismo e insubordinación, hasta una mayor sensación de responsabilidad y aumento en la cooperación. Sin embargo, y teniendo todo esto en cuenta, se han mostrado unos resultados demasiado contradictorios como para considerar la edad como un factor predictor eficaz de la cooperación del paciente (21).

Cuando consideramos el sexo de los pacientes, habitualmente las chicas muestran más predisposición hacia la ortodoncia, particularmente de cara a la cooperación, lo que no siempre se refleja en la motivación inicial. Es posible que esto se deba a que, por una mayor conciencia de su estética personal, cooperen con el ortodontista visualizando un objetivo estético final, pero por esa misma importancia de la estética, pueden mostrar una mayor reticencia a iniciar el tratamiento previsualizando su aspecto con la aparatología correspondiente. Esta tendencia a una mayor cooperación puede en ocasiones observarse también en los padres, siendo las madres las más motivadas y que más se involucran con el tratamiento de sus hijos (19,20).

El estatus socioeconómico del paciente también es un factor que podría influenciar en su comportamiento, aunque resulta complejo distinguir su implicación en la cooperación; ya que, por motivos diferentes pueden presentar un comportamiento negativo o positivo hacia el tratamiento de ortodoncia. Habitualmente se asocia un estatus socioeconómico alto con una mayor cooperación en el tratamiento. Se trata de gente que vive en un ámbito en el que la estética juega un papel primordial tanto en sus relaciones personales como profesionales (23). Por otra parte, la clase media recibe suficientes estímulos de “celebrities”, tanto por asociación como a través de los medios, como para

desear verse como ellos, y la clase media-baja que se trata de ortodoncia suele mostrar un elevado nivel de cooperación, probablemente por ser mas conscientes del esfuerzo necesario para cubrir económicamente un presupuesto de ortodoncia (21).

Los aspectos psicológicos y psicosociales del individuo probablemente sean los mas eficaces a la hora de determinar la cooperación del paciente, aunque a su vez sean los más difíciles de determinar. Se suele considerar que el comportamiento en la consulta se presenta como un reflejo del comportamiento fuera de ella, en la interrelación con los padres y en la dinámica escolar. Los pacientes con mayor nivel de cooperación son, habitualmente, jóvenes que presentan mejores notas en clase, con menor tendencia a faltar a clases o a comportamientos revoltosos en la escuela. Suele ser gente que presenta comportamientos más saludables y adecuadas interacciones sociales. Por ello se ha considerado para intentar predecir el comportamiento del paciente ante el tratamiento de ortodoncia, el averiguar previamente la opinión del profesorado sobre la actitud del futuro paciente (20). Igualmente, la relación que presente con los padres es otro factor psicológico crucial, ya que el paciente puede, entre otros sentimientos, sentir que esta siendo obligado por deseo expreso de sus padres a someterse a algo que el no desea. La opinión general de los padres hacia la odontología en general y la ortodoncia en particular también influye, otorgándole al joven un marco conceptual que no suele ser particularmente favorable, asociando comúnmente al dentista con dolor antes de entrar en la consulta (19). Las experiencias positivas o negativas de su circulo de amistades también pueden ser un factor relevante, ya que, a medida que es acerca a la adolescencia, los pacientes tienden a desvincularse un poco mas con los padres y a fortalecer los lazos de grupo. A pesar de que es asumible algo de ansiedad ante la visita al dentista, un miedo exacerbado es un indicio de un componente negativo previo, y que hay que eliminar cuanto antes ya que en ocasiones hasta puede limitar o interrumpir lo que sería una cita rutinaria (17).

Esta posible predisposición negativa podría reducirse estableciendo una relación entre paciente y ortodoncista previa al tratamiento, lo

que permitiría al paciente familiarizarse poco a poco con el ambiente y la dinámica de la consulta; y al profesional le daría mas facilidades para predecir el comportamiento del paciente. Los refuerzos parentales positivos de recompensas ante comportamientos adecuados y de castigo ante un mal comportamiento, también pueden ser métodos efectivos de control sobre el paciente (23). Dentro de las características psicológicas que se han asociado a los pacientes cooperadores, se incluyen una mayor sensibilidad, mas apreciación hacia la estética, entusiasmo, extraversión, autocontrol, responsabilidad, confianza y aplicación.

La preocupación por la salud por parte del paciente también presenta una asociación directa con su nivel de cooperación. Esto se refleja particularmente en un esfuerzo consciente por reducir las actividades que puedan comprometer la salud; como pueden ser hábitos alimenticios inadecuados o el consumo de tabaco. Este esfuerzo por parte del paciente suele estar influenciado por su capacidad de visualizar el final del tratamiento, por la percepción de la gravedad de su caso o por la sensación de responsabilidad que conlleva el pensar que el resultado final depende de sus esfuerzos personales. Es importante establecer desde un principio cuales son las necesidades estéticas del paciente; así como evaluarlo en su técnica de higiene y capacidad de mejora tras una adecuada explicación de la técnica.

El locus de control o control interno-externo es un concepto que se refiere a como determinadas personas pueden actuar ante la necesidad de realizar una tarea determinada en función de si, en su propia percepción, consideran que son los últimos responsables de que dicha tarea sea llevada a cabo, o no. Aquellas personas que por defecto crean considerarse responsables de la ejecución de la tarea se les atribuye un locus de control interno, por el contrario, aquellos que otorgan el mérito de la actividad a otros factores, se les atribuye un locus de control externo. De este modo, una recompensa puede ser atribuida a un comportamiento positivo por parte de un paciente con locus de control interno, y meramente a la suerte, al azar, o al capricho de los padres, por parte de un paciente con locus de control externo. Considerándose

el locus de control un rasgo de la personalidad estable en el tiempo, aquellos pacientes con un locus de control interno suelen presentar un mayor nivel de adaptación y refieren menos molestias al tratamiento de ortodoncia. Debido a su implicación para con el tratamiento y su auto visualización como un elemento clave para el éxito de la ortodoncia, suelen presentar una mayor cooperación, aunque igualmente también suelen expresar dudas y quejas durante y al final del tratamiento si algo no les parece adecuado (24).

Muchos casos de ortodoncia incluyen pacientes que han sido sometidos previamente a un tratamiento anterior, habitualmente de carácter interceptivo en edades tempranas del desarrollo. En esos casos, la predisposición a la cooperación por parte del paciente puede estar íntimamente ligada a como se hayan sentido a lo largo de ese tratamiento inicial. Es común en esos casos el uso de aparatología ortodónica diferente a la aparatología multibracket convencional, habitualmente se trata de aparatos removibles, posiblemente mas voluminosos y/o con componente extraoral que implica una percepción negativa importante. Normalmente las facetas mas relevantes son las referentes al nivel de exposición del aparato, lo que lo hace estéticamente muy desagradable, o a las limitaciones funcionales que puede aportar un aparato voluminoso en la boca. Hay que establecer la opinión del paciente sobre ese primer tratamiento, preferiblemente, averiguando también en que consistía ese primer tratamiento; y observar su reacción ante las molestias o incomodidades iniciales del nuevo tratamiento para intentar predecir su comportamiento futuro referente a la ortodoncia (21).

¿Cómo reforzar la conducta positiva ante tratamientos ortodóncicos?

Para hacer un buen control de la conducta de un paciente, es necesario en primer lugar diagnosticar adecuadamente al paciente desde un punto de vista psicológico. Es necesario reforzar los estímulos que favorecen el comportamiento positivo hacia la ortodoncia, así como reducir o eliminar los estímulos negativos.

Por supuesto, la individualidad de cada paciente es indiscutible y no se pueden encasillar fácilmente, sin embargo, hay ciertas características que se asocian con frecuencia a determinados comportamientos positivos (Tabla 13). En esos casos es conveniente recalcar esas características o motivaciones en el paciente para mantener y reforzar su actitud positiva a lo largo del tratamiento.

Características del paciente		Factores positivos asociados
Edad	Prepuberal	Mayor cooperación que en adolescencia Aclimatizados a la ortodoncia
	Adolescente	Demasiada variabilidad entre individuos
	Adulta	Inversión económica Iniciativa propia Higiene, alimentación, cuidados...
Sexo	Femenino	Mayor predisposición
Estatus socioeconómico	Alto	Estética integrada en vida personal y profesional
	Medio	Estímulo mediático enfocado en la belleza produce un deseo de emulación
	Bajo	Conscientes del esfuerzo económico que representa
Aspectos psicológicos y psicosociales	Comportamiento en clase positivo	Mayor cooperación
	Relación con los padres positiva	No asociar la ortodoncia a obligación o castigo
	Opinión de los padres positiva	Predisposición positiva
	Experiencia ortodóncica de amistades	Influencia en predisposición
	Locus de control interno	Mayor cooperación
	Preocupación por la salud	Gran cooperación
	Percepción oral del paciente negativa	Gran cooperación

Tabla 13: Factores positivos para el tratamiento de ortodoncia asociados a diversas características del paciente

Las técnicas de refuerzo mediante recompensas (ya sean objetos físicos o certificados con notas positivas) son particularmente efectivas frente a los problemas de higiene en pacientes jóvenes, aunque no tan eficaces en otros aspectos de la cooperación, como es el uso y mantenimiento de la aparatología o los retrasos en las citas (25)

Igualmente es necesario diagnosticar lo antes posible los comportamientos negativos para actuar como corresponda. La higiene y la cooperación en pacientes jóvenes es un problema bastante recurrente, y conviene abordarlo cuanto antes, desde mediante la enseñanzas de técnicas de higiene y controles con regularidad, hasta el realizar múltiples visitas al odontólogo independientemente de la realización o no de ningún tratamiento, tan solo para aclimatar al paciente a la consulta.

Paciente ortodónico. Percepción de su patología

El paciente ortodónico es demasiado heterogéneo. Sin embargo, si que hay determinados aspectos específicos en la calidad de vida que pueden considerarse asociados a un estado de salud oral en particular.

Las anomalías dentofaciales y la maloclusión tienen una elevada incidencia en la población general, y pueden influenciar en el individuo en un ámbito social, psicológico y/o físico. Esta influencia es de carácter subjetiva, refiriéndose a como percibe el paciente, consciente de un estado de salud oral inadecuado, que su situación oral le afecta en diferentes ámbitos de su vida. Esta asociación subjetiva, implica que la influencia que tiene una maloclusión en su calidad de vida, no es necesariamente proporcional al nivel de maloclusión como lo podría determinar un ortodontista, sino a la severidad de la maloclusión que el propio individuo considera tener (19). La percepción negativa de una maloclusión es particularmente notable en los casos de diastemas en el sector anterior del maxilar superior, anomalías anatómicas incisales, o ausencias dentarias en el sector anterior.

En general esta situación de necesidad de tratamiento se reflejaba en la calidad de vida a nivel de molestias físicas, timidez, vergüenza, estrés, irritabilidad y menor satisfacción personal. Siendo la estética el factor de mayor relevancia en general desde el punto de vista del individuo, la consciencia de presentar una maloclusión puede afectar la percepción de su autoimagen, reduciendo su satisfacción personal con respecto a su imagen y limitando su dinámica social. Al mejorar la oclusión, y específicamente el aspecto de la maloclusión que el paciente era consciente de tener, el paciente experimenta una mejoría clara en su calidad de vida, no solamente desde un punto de vista biológico, sino particularmente desde una visión psicológica en general, manteniéndose este estado estable en el tiempo.

En los pacientes mas jóvenes hay otros factores a tener en cuenta en la calidad de vida secundaria a la salud oral; como es la posible existencia de burlas y abusos por parte de sus compañeros de clase, etc. No está muy claro hasta que punto influencia la salud oral a la hora de catalogar a un joven como victima de burlas debido a la complejidad de la dinámica psicosocial presente en los jóvenes, sin embargo si parece haber alguna asociación, particularmente en los casos con mayor impacto visual o que reflejan una conducta más tímida o acomplejada. En estos casos, si que es posible advertir una gran mejora en el estado social de su grupo tras el tratamiento de ortodoncia, no solo por eliminar una de las posibles causas de burla, como por reforzar la autoestima personal del paciente. Además, debido a que hoy en día la ortodoncia en pacientes jóvenes adolescentes resulta muy habitual, se ha reducido el estigma que podría aparecer por el mero hecho de llevar aparatología ortodóncica, Aunque esto es menos marcado en las situaciones en las que la aparatología necesaria es algo mas desagradable o incomoda que la aparatología multibracket, como puede ser el uso de mentonera o de una máscara facial.

5

Bibliografía

- 1.- Cruz M. Principios básicos y perspectivas en pediatría. En: Brines J, Carrascosa A, Crespo M, Jimenez RE, Molina JA. Cruz M. Manual de Pediatría. 3ª edición. Madrid: Ergon; 2013. p. 3-5.
- 2.- Williams K, Thomson D, Seto I, Contopoulos-Ioannidis DG, Ioannidis JP, Curtis S, et al. Child Health Group. Standard 6: age groups for pediatric trials. *Pediatrics*. 2012;129 (Suppl 3):S153-60
- 3.- Hernández M. El patrón de crecimiento humano: factores que regulan el crecimiento. En: Argente J, Carrascosa A, Gracia R, Rodríguez F, eds. Tratado de Endocrinología Pediátrica y de la Adolescencia. 2ª ed. Barcelona: Doyma; 2000. p. 63-81.
- 4.- Keane V. Assessment of Growth. En: Kliegman RM, Stanton B, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. 19ª edición. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. p. 39-46.
- 5.- Doyle DA. Crecimiento físico de lactantes y niños [monografía en Internet]. Whitehouse Station: Porter RS. The Merck Manual Online; 2013 [acceso 31 de marzo de 2014]. Disponible en: <http://www.univadis.es/merck-manual-pro/Pediatrica/Crecimiento-y-desarrollo-fisico/Crecimiento-fisico-de-lactantes-y-ninos>
- 6.- Bernstein D. History and Physical Examination. En: Kliegman RM, Stanton B, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. 19ª edición. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. p. 1529-1536.
- 7.- Melo M, Murciano T. Interpretación del hemograma y pruebas de coagulación. *Pediatr Integral* 2012; XVI(5): 413.e1-413.e6.
- 8.- Botet-Mussons F. Empleo y dosificación de los medicamentos en pediatría. En: Brines J, Carrascosa A, Crespo M, Jimenez RE, Molina JA. Cruz M. Manual de Pediatría. 3ª edición. Madrid: Ergon; 2013. p: 1238.
- 9.- Spratto GR, Words AL. Drug Response of the Pediatric Client. En: Spratto GR, Words AL. Delmar nurse's drug handbook. Edición 2010. Nueva York: Delmar Cengage Learning; 2010. p: 1-7.
- 10.- Boj JR, Font R, Cortes O. Desarrollo psicológico del niño. En: Barbaria E. Odontopediatría. Barcelona: Masson; 1995. p. 115-25.
- 11.- American Academy on Pediatric Dentistry Clinical Affairs Committee-Behavior Management Subcommittee; American Academy on Pediatric Dentistry Council on Clinical Affairs. Guideline on behavior guidance for the pediatric dental patient. *Pediatr Dent*. 2008-2009;30(Suppl 7):125-33.

- 12.- Feigelman S. Overview and Assessment of Variability. En: Kliegman RM, Stanton B, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE. Nelson textbook of pediatrics. 19ª edición. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. p. 26-27.
- 13.- Frankl SN, Shiere FR, Fogelo HR. Should the parent remain with the child in the dental operatory?. *Journal of Dentistry for Children* 1962; 29: 150-163.
- 14.- Gupta D, Goel B. Behavioral problems in pediatrics patients. En: Sachdeva A, Dutta AK. *Advances in Pediatrics*. 2ª edición. Nueva Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2012. p. 1694-1701.
- 15.- Sivakumar N, Muthu MS. Behavior management. En: Muthu MS, Sivakumar N. *Pediatric dentistry. Principles & practice*. Delhi: Elsevier; 2009. p: 53-74.
- 16.- Skidmore KJ, Brook KJ, Thomson WM, Harding WJ. Factors influencing treatment time in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006;129:230-8.
- 17.- Trakyali G, Isik-Ozdemir F, Tunaboynu-Ikiz T, Pirim B, Yavuz AE. Anxiety among adolescents and its affect on orthodontic compliance. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2009;27:205-10.
- 18.- Doll GM, Zentner A, Klages U, Serogl HG. Relationship between patient discomfort, appliance acceptance and compliance in orthodontic therapy. *J Orofac Orthop*. 2000;61:398-413.
- 19.- Albino J: Factors influencing adolescent cooperation in orthodontic treatment. *Semin Orthod* 2000; 6:214-223.
- 20.- Daniels AS, Seacat JD, Inglehart MR. Orthodontic treatment motivation and cooperation: a cross-sectional analysis of adolescent patients' and parents' responses. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009;136:780-7.
- 21.- Hans Georg Serogl, Andrej Zentner. Predicting patient compliance in orthodontic treatment. *Seminars in Orthodontics*. 2000;6:231-6.
- 22.- Weiss J, Eiser HM. Psychological timing of orthodontic treatment. *Am J Orthod*. 1977;72:198-204.
- 23.- Albino J E, Tedesco L. Esthetic need for orthodontic treatment. In Melsen B, editor: *Current controversies in orthodontics*. Chicago, Quintessence Publishing, 1994; 11-24.
- 24.- Lee SJ, Ahn SJ, Kim TW. Patient compliance and locus of control in orthodontic treatment: a prospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008;133:354-8.
- 25.- Richter DD, Nanda RS, Sinha PK, Smith DW, Currier GF. Effect of behavior modification on patient compliance in orthodontics. *Angle Orthod*. 1998;68:123-32.

