

INTRODUCCIÓN

La percepción del dolor es el reconocimiento de una sensación dolorosa. En nuestro cuerpo los receptores nerviosos periféricos captan el estímulo nocivo y lo transmiten al sistema nervioso central. Hay un umbral o estímulo de intensidad mínima para desencadenar el impulso nervioso que es relativamente uniforme para todas las personas normales. La reacción ante ésta percepción del dolor, sin embargo, es mucho más compleja y en ella están implicados distintos factores como la ansiedad o la tensión emocional, las experiencias o condicionamientos previos, la fatiga...etc. Todos estos son factores de primordial importancia en los niños que pueden hacer variar el umbral de respuesta al dolor de forma sustancial.

Muchos de los procedimientos empleados en la clínica odontológica son dolorosos y es importantísimo que durante su ejecución el paciente no sienta este dolor. Para controlar la percepción del dolor podemos actuar de dos formas:

- 1.- Interrumpiendo la transmisión nerviosa mediante el bloqueo del nervio correspondiente con anestesia local o loco regional.
- 2.- Controlando los factores que actúan sobre la reacción ante la sensación dolorosa mediante sedación física, psicológica o farmacológica. La finalidad es controlar los factores que afectan a la reacción a la sensación al dolor y hacer que el paciente coopere y se sienta cómodo.

No hay ninguna técnica que por sí sola sea mejor, ni útil para todos los pacientes en todas las circunstancias. Debemos conocer todos los métodos y determinar el más conveniente para cada niño en particular y en cada momento.

Clínicamente el control del dolor y de la ansiedad en el paciente van unidos, ya que si no controlamos la percepción del dolor aumentará la ansiedad y esta a su vez incrementará la reacción ante el estímulo doloroso. En el paciente infantil además, condiciona tanto la reacción inmediata ante el tratamiento como su cooperación en citas posteriores, pudiendo ocasionar si no se controla, una actitud de rechazo del tratamiento odontológico en la edad adulta.

Un adecuado control de la conducta, una correcta técnica anestésica y un eficiente procedimiento dental son los pilares que aseguran el éxito en el tratamiento y facilitan la cooperación del paciente. (De Nova García J.; Gallardo López N. "Anestesia local" en Odontopediatría. Ripano Ed.Médica 2011, 244.)

ANATOMIA Y FISILOGIA OROFACIAL EN EL NIÑO

Los términos de crecimiento y desarrollo no son sinónimos, pero están muy relacionados. El crecimiento es un término cuantitativo y se produce por el aumento del número de células (hiperplasia) o de la masa celular (hipertrofia). El desarrollo es un concepto más cualitativo y se refiere a los fenómenos de maduración y diferenciación que dan lugar a una mayor capacidad funcional.

Por maduración se entiende el proceso de adquisiciones progresivas de nuevas funciones y características, que se inicia con la concepción y finaliza cuando el ser alcanza el estado adulto. Se puede medir por la aparición de funciones nuevas como sostener la cabeza, hablar, caminar o de eventos nuevos como la aparición de un diente, aparición de nuevos huesos en las radiografías, etc.

No todos los niños terminan su crecimiento con el mismo peso o con la misma estatura, pero todos terminan su maduración con la adquisición de todas las funciones características de la adultez. Cada niño madura a una velocidad que le es propia; cada niño tiene un tiempo madurativo

Desde que el niño nace hasta que alcanza la edad adulta se produce una modificación de sus proporciones corporales debida al crecimiento y desarrollo constante de las diferentes partes del cuerpo. La velocidad a la que se producen estos cambios varía alternando etapas de aceleración con otras de relativa calma. "Curvas y tablas de crecimiento. Estudios longitudinal y transversal". Fundación Faustino Orbeagozo Eizaguirre. 2011. María Díaz de Haro 10 bis 48013. Bilbao.

La primera etapa de incremento del crecimiento se da en los tres primeros años de vida, y la segunda, durante la pubertad entre los 11 a 14 años en las niñas y entre los 11 a 16 en los varones.

El crecimiento y desarrollo de las arcadas dentarias ha de ser analizado en el contexto de desarrollo cráneo-facial para poder comprender la interacción entre ambos.

El cráneo en el neonato representa aproximadamente una cuarta parte de su longitud corporal, mientras que en el adulto el cráneo viene a ser la octava parte de su estatura. Esta variación se produce como consecuencia del crecimiento diferencial de las estructuras óseas corporales respecto a las craneofaciales.

Recordemos que el cráneo se encuentra dividido en dos partes que se desarrollan a ritmos diferentes, el desmocráneo formado por las estructuras faciales alrededor de la boca, los ojos, los oídos y la nariz y el neurocráneo formado por la bóveda y base craneana.

El neurocráneo tiene un rápido crecimiento en el neonato para alojar al cerebro en expansión y en el recién nacido tiene una forma muy parecida a la del adulto. Por el contrario la cara es de desarrollo más tardío y en el neonato presenta un tamaño mucho menor que la cara del adulto, al igual que los maxilares tanto superior como inferior que irán creciendo con el desarrollo de la dentición. A la cara le queda un 200% de crecer en altura, un 150% en anchura y en profundidad un 75%.

El neurocráneo es ocho veces mayor que el desmocráneo o cara en el recién nacido, disminuyendo esta diferencia conforme aumenta la edad siendo la proporción de 5:1 a los cinco años hasta llegar a la edad adulta en la que la cara representa la mitad del tamaño de cráneo.

Como consecuencia del crecimiento diferencial hay estructuras que alcanzan su madurez más temprano que otras. Por arriba del plano de Frankfort (Línea imaginaria trazada desde el extremo inferior de la órbita hasta el borde superior del conducto auditivo externo) las diferencias entre un bebé y un adulto no son tan notorias como las que hay bajo ese mismo plano. Sobre el plano de Frankfort se alcanza la madurez a los 7 o 10 años.

Estos cambios se deben principalmente al esqueleto al que también acompaña el crecimiento de los tejidos blandos junto a la implementación de las funciones oro faciales. Enlow DH, Hans M.G. "Crecimiento facial" McGraw-Hill Interamericana. México. 1998.

VARIACIONES ANATOMICAS EN EL NIÑO

Durante los tres primeros años de vida aparecen todos los dientes temporales, los procesos alveolares crecen y se desarrollan, lo que se expresa en el crecimiento hacia abajo y hacia delante de ambos maxilares. Aumenta la altura y la anchura del arco dental y la cara y la barbilla se proyectan hacia delante, separándose de la columna vertebral.

La dentición decidua se inicia hacia los 6 meses de vida, acabando hacia 30 meses. Una vez completada la erupción de la dentición temporal se establece la oclusión de los 20 dientes temporales. Las raíces de estos dientes temporales son más cortas que los de la dentición definitiva y se ubican más hacia la línea mucogingival. Por este motivo la aguja que se debe utilizar en la anestesia infiltrativa será de menor longitud. Se usan agujas cortas (20 mm) y extra cortas (10mm).

También es característico que las raíces de los molares temporales carezcan de tronco radicular, lo que implica que salen directamente de las coronas presentando un arqueamiento para dejar un espacio interior ocupado por los gérmenes de los premolares permanentes durante su proceso de formación. Este hecho se debe tener en cuenta al aplicar la anestesia infiltrativa en los dientes multiradiculares, desviando la aguja hacia cada una de las raíces cuando se deposite el anestésico.

Entre los 3 y los 6 años se producirá un incremento del crecimiento de ambos maxilares en todas las direcciones, tanto en sentido transversal como sagital y vertical, lo que hace que la cara cambie mucho. Comienza la reabsorción radicular fisiológica lo que hará que las raíces sean aún más cortas.

Entre los 6 y los 10 años la dentición temporal se va a ir recambiando por la dentición definitiva, entrando en el periodo de dentición mixta. En esta franja de edades siempre hay que pensar en la posibilidad de dientes fácilmente desprendibles al realizar maniobras en la boca.

El hueso de los maxilares en el niño es mucho más esponjoso que en el adulto, lo que facilita la difusión del anestésico para realizar el bloqueo de los nervios. Por esta razón la técnica que más se usa es la infiltrativa.

La anestesia troncular, de elección para los molares mandibulares temporales y permanentes merece una serie de consideraciones. Permite la anestesia de los dientes de toda la hemiarcada del mismo lado y por lo tanto trabajar en todo el cuadrante en la misma sesión. En la misma maniobra se anestesia el nervio dentario inferior, el lingual y el bucal si bien este requiere generalmente un refuerzo mediante anestesia infiltrativa inyectando el anestésico en el pliegue mucovestibular por detrás del molar más distal. Hay que tener en cuenta para su aplicación que el nivel en el que se ubica la espina de Spix y el agujero mandibular cambia con la edad del niño por remodelación. De 3 a 6 años durante la dentición primaria se localiza infraoclusalmente, de 7 a 10 años sube a nivel del plano de oclusión y del 11 años en adelante se puede localiza supraoclusalmente, situándose en el adulto a 7 mm por encima del plano oclusal, aproximadamente en la mitad entre los bordes anterior y posterior de la rama ascendente de la mandíbula.

Para anestesiarse el primer molar superior definitivo se puede colocar anestesia infiltrativa para cada raíz si no se desea colocar a nivel de la tuberosidad. Cuando se anestesia a nivel de la tuberosidad, existe bloqueo del primer molar permanente y del segundo molar temporal.

Hay que tener en cuenta que existe una mayor dificultad y riesgo de aplicación anestésica en los niños, mayor cuanto más pequeños sean. Como cualquier procedimiento invasivo tendrá una mayor dificultad en su realización por el menor tamaño y mayor proximidad de las estructuras anatómicas, aumentando el

riesgo de yatrogenia. El amplio rango de edades, patologías y posologías hace que sea imprescindible individualizar tanto el instrumental y como los fármacos que se empleen.