



AVALIAÇÃO DOS ESTÁGIOS DE NOLLA EM UMA AMOSTRA DE PACIENTES ATENDIDOS NA FACULDADE DE ODONTOLOGIA/ UFPEL

JÚLIA MACLUF TORRES¹; ANA REGINA ROMANO²; CATIARA TERRA DA COSTA³

¹ Universidade Federal de Pelotas – ju.mtorres@hotmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – ana.rromano@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – catiaraorto@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A perda de um dente decíduo é considerada precoce quando ocorrer antes da época de sua esfoliação natural o que, radiograficamente, é observado na ausência do dente decíduo antes que o sucessor permanente inicie seus movimentos irruptivos. (HEILBORN et al., 2011) Quando a perda do elemento dentário ocorrer antes do estágio 6 de Nolla (1960), resultará em um atraso na erupção do sucessor permanente e se posterior a este estágio haverá uma aceleração (MCDONALD; AVERY, 2005).

NOLLA (1960) observou o desenvolvimento dentário, em radiografias de meninos e meninas e determinou os eventos da formação dentária em estágios, conforme aconteciam. O estágio 0 significa ausência da cripta, o 1 revela a presença da cripta, o 2 indica o início da calcificação da coroa, o 3 e o 4 apresentam-se com um terço e dois terços da coroa formada, respectivamente, o 5 indica a coroa quase completa, o 6 a coroa apresenta-se completa, o estágio 7 e 8 revelam a presença de um terço e dois terços da raiz formada, nessa ordem, o 9 indica a raiz quase completa, porém, com o ápice aberto e por fim, no estágio 10, a raiz está formada com ápice fechado. Assim, a idade dentária do paciente poderá ser determinada.

Clinicamente, os estágios mais relevantes são o 2 porque determina a visualização radiográfica da existência do germe dentário, o 6 porque neste momento ocorre o início dos movimentos irruptivos e o 8, pois a maioria dos dentes perfura a crista alveolar. (VELLINI, 2007). Além disso, o estágio 10 é importante tanto para endodontia como ortodontia corretiva.

Os estágios de desenvolvimento dos dentes permanentes, estudados por NOLLA (1960), em uma população específica apresenta grande relevância clínica, pois auxilia no correto planejamento odontológico, uma vez que poderá definir, a idade dentária do paciente e com isso, o correto tratamento e prognóstico. Sendo assim, este estudo tem por objetivo avaliar o desenvolvimento dentário, através dos Estágios de Nolla, por grupo dentário, em crianças atendidas no serviço de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da UFPel – Pelotas/RS, com idade entre 5 e 13 anos, verificando a relação com sexo, cor da pele e lado direito e esquerdo.

2. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal, com a coleta de dados secundários do prontuário de crianças atendidas no serviço de Odontopediatria da Faculdade de Odontologia da UFPEL. Foram selecionados os prontuários de pacientes de ambos os sexos, com idade entre 5 e 13 anos e que continham uma radiografia panorâmica. As imagens foram digitalizadas e analisadas por um único examinador calibrado. Foram avaliados os estágios de Nolla de 658 radiografias panorâmicas existentes nos prontuários incluídos. Para comparar as médias dos

estágios de Nolla das variáveis de interesse, utilizou-se o Teste t considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

A coleta de dados foi conduzida como parte de uma pesquisa ampla (CASARIN, 2019), sendo nesse estudo utilizados os dados sociodemográficos das crianças, que incluíram sexo (feminino ou masculino), idade (em anos cronológicos), cor da pele (branca e não branca) e lado direito/ esquerdo. Para avaliação dos estágios de desenvolvimento dos dentes permanentes foi utilizado os estágios de Nolla (1960). Este estudo foi aprovado (protocolo número 1.793.126) pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia UFPEL.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados os estágios de Nolla de 658 radiografias panorâmicas existentes nos prontuários. Da amostra 50,6% eram meninas, sendo a maioria da pele de cor branca e com dentição mista. A idade média da amostra foi de 8,8 anos, sendo que 5,8% da amostra tinha menos de sete anos e 9,7% tinha doze anos ou mais.

A análise inicial não mostrou diferença estatisticamente significativa entre os lados direito e esquerdo, com valor de p, para o Test t, variando entre 0,561 e 0,956, corroborando com estudos prévios (CARVALHO; DE CARVALHO; DOS SANTOS PINTO, 1990; NOLLA, 1960; SALIBA et al., 1997).

Em relação a cor da pele, a mesma não evidenciou influenciar na formação de nenhum grupo dentário ($p > 0,05$), entretanto, em um estudo realizado com crianças nos Estados Unidos, foi encontrado um desenvolvimento dentário significativamente mais acelerado nos negros quando comparado com os brancos. (HARRIS; MCKEE, 1990). As diferenças nos resultados podem ser explicadas pelo tipo da amostra estudada, tal como as variações metodológicas (MOORREES; FANNING; HUNT, 1963).

Quando analisado a formação dentária, tanto dos dentes anteriores, como nos posteriores, como mostra as Figuras 1 e 2, observa-se que a mesma ocorreu primeiro nas meninas, quando comparado com os meninos, confirmando achados da literatura (CARVALHO; DE CARVALHO; DOS SANTOS PINTO, 1990; KURITA et al., 2007; SALIBA et al., 1997). Esse desenvolvimento dentário mais adiantado do sexo feminino pode ser explicado como um sinal de maturação precoce das mulheres (KOCHHAR; RICHARDSON, 1998).

Figura 1- Ilustração da curva da média de formação dos dentes anteriores de acordo com idade e sexo. * $p < 0,05\%$ no Test t

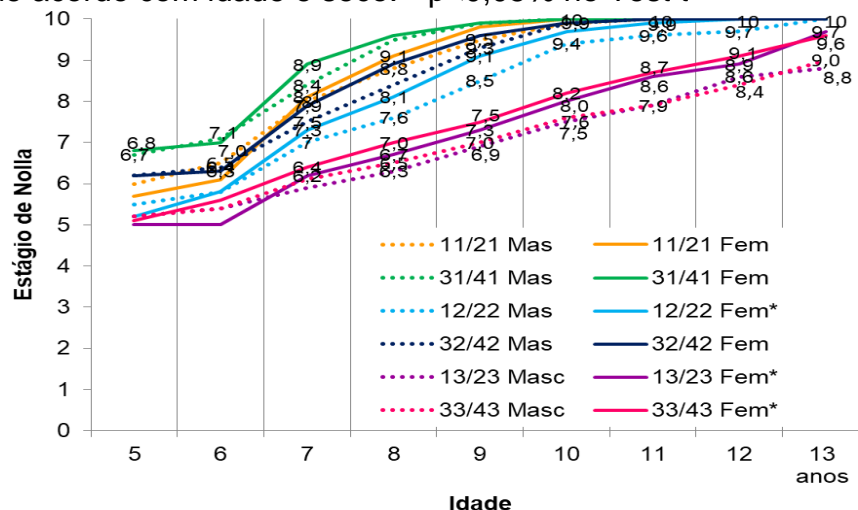
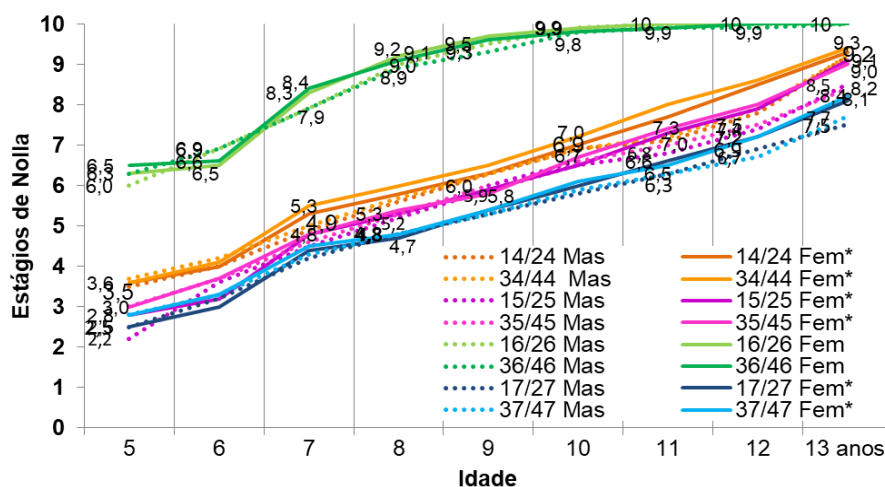


Figura 2 - Ilustração da curva da média de formação dos dentes posteriores superiores e inferiores, conforme idade e sexo. * $p < 0,05$ no Test t



Uma avaliação importante sob o ponto de vista clínico, é a relação da idade com o grau de formação dentária, por isso, na Tabela 1, foram comparados os estágios clinicamente relevantes e que os dados estavam disponíveis.

Tabela 1 – Comparação da idade nos estágios 6, 8 e 10 de Nolla, dos dados da amostra com os de Nolla (1960) de acordo com o dente e arco.

Dente	Estágios de Nolla, 1960					
	Estágio 6		Estágio 8		Estágio 10	
	Amostra	Nolla*	Amostra	Nolla*	Amostra	Nolla*
M						
A	31/41	**	3,6-3,8 anos	6-7 anos	6 anos	9-10 anos
N	32/42	<5 anos	4-4,4 anos	7-8 anos	6-7 anos	10-11 anos
D	33/43	7 anos	5,8-6 anos	11 anos	8-9 anos	**
I	34/44	8-9 anos	6,7-7 anos	11-12 anos	9-10 anos	**
B	35/45	9-10 anos	7,2-7,8 anos	12-13-anos	10-11 anos	**
U	36/46	<5 anos	3,10-4 anos	6-7 anos	6 anos	11-12 anos
L	37/47	10 anos	7-8,2 anos	13 anos	10-12 anos	**
A						
M	11/21	5-6 anos	4,5 anos	7 anos	7 anos	10-11 anos
M	12/22	6-7 anos	5,2-5,6 anos	8 anos	8 anos	11-12 anos
A	13/23	7 anos	5,10-6,6 anos	10-11 anos	9-10 anos	**
X	14/24	8-9 anos	6,4-7,4 anos	11-12 anos	9-10 anos	**
I	15/25	9 anos	7,3-8,5 anos	11-12 anos	10-11 anos	**
L	16/26	5 anos	4,2-4,5 anos	7anos	7 anos	10-11 anos
A	17/27	10 anos	7,6-8,2 anos	13 anos	11 -12 anos	**

*Valores englobando meninos e meninas

** Faixa etária não avaliada

Quando comparado os dados da amostra com os de Nolla embora para vários dentes a idade tenha sido semelhante, no estágio 6, os dentes pré molares, os segundos molares tanto superiores como inferiores e canino inferior, as idades, nesse estudo, foram mais tardias, no mínimo um ano. Essas diferenças se mantiveram no estágio 8, sendo mais observada no arco inferior. Além de diferenças na amostra e no tempo entre as avaliações é importante destacar que a idade biológica e cronológica nem sempre são coincidentes, sendo que o desenvolvimento de cada indivíduo pode ser afetado por fatores genéticos, climáticos, hormonais, nutricionais, ambientais e pelo estilo de vida (KURITA et al., 2007).

Uma das limitações deste estudo é que a amostra foi composta por crianças atendidas na clínica de Odontopediatria, da Faculdade de Odontologia



da UFPEL, que apresentassem pelo menos uma radiografia panorâmica em seus prontuários, o que representou apenas uma parcela da população assistida por esse serviço. Em algumas idades analisadas houve uma amostra pequena, como aos 5 e aos 13 anos.

4. CONCLUSÕES

Os achados deste estudo sugerem que nas meninas a formação dos dentes permanentes ocorre mais acelerada que nos meninos e que a cor da pele e o lado direito e esquerdo, não apresentam diferença de desenvolvimento dentário. O estudo enfatiza a importância de conhecer os estágios de formação dentária para a determinação de correto planejamento odontológico.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, Antonio Augusto Ferreira; DE CARVALHO, Ary; DOS SANTOS PINTO, Mercês Cunha. Estudo radiográfico do desenvolvimento da dentição permanente de crianças brasileiras com idade cronológica variando entre 84 e 131 meses. **Revista de Odontologia UNESP**. Brasil, n. 19, p. 31-39, 1990
- CASARIN, R.P. **Prevalência de anomalias dentárias, alterações periapicais e pericoronárias em crianças atendidas no serviço de odontopediatria da UFPEL-Pelotas/RS: um estudo radiográfico**. 2019. 72f. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Odontopediatria, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas.
- HARRIS, Edward; MCKEE, Joy . Tooth mineralization standards for blacks and whites from the Middle Southern United States. **Journal of Forensic Science**. [United States]. n. 35, p. 859–872, 1990.
- HEILBORN, Júlia Caldas de Almeida *et al.* Early primary tooth loss: prevalence, consequence and treatment. **International Journal of Dentistry**. Brazil. v.10, n.3, p.126-130, 2011.
- KOCHHAR, R., RICHARDSON, A. The chronology and sequence of eruption of human permanent teeth in Northern Ireland. **International Journal of Paediatric Dentistry**. England. n. 8 v. 4, p. 243-52, 1998.
- KURITA, Lucio Mitsuo *et al.* Dental maturity as an indicator of chronological age: radiographic assessment of dental age in a Brazilian population. **Journal of Applied Oral Science**. Brazil. v. 15, n. 2, p. 99-104, 2007.
- MCDONALD R. E.; AVERY D. R. **Odontopediatria**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 601p, 2005.
- MOORREES, Coenraad ; FANNING Elizabeth; HUNT, Edward. Age variation of formation stages for ten permanent teeth. **Journal of Dental Research**. [United States]. v. 42, n. 6, p. 1490-1502, 1963.
- NOLLA, Carmen. The development of the permanent teeth. **Journal of Dentistry for Children**. [United States]. v. 27, n. 4, p. 254-266, 1960.
- SALIBA, Cléa Adas. *et al.* Estimativa da idade pela mineralização dos dentes, através da radiografias panorâmicas. **ROBRAC**. Brasil. v. 6, n. 22, p.14-16, 1997.
- VELLINI-FERREIRA, F. **Ortodontia – diagnóstico e planejamento clínico**. 7ª. ed, São Paulo: Santos, 2007.