



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

CAROLINA ASCHOFF DINIZ SOBREIRA TERTO

A cronologia e sequência da erupção dentária em um grupo de
crianças das creches municipais de Recife

Recife, 2017

CAROLINA ASCHOFF DINIZ SOBREIRA TERTO

A cronologia e sequência da erupção dentária em um grupo de crianças
das creches municipais de Recife

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado em Saúde da Criança e do
Adolescente do Centro de Ciências da
Saúde da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial
para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Silvia Regina Jamelli

Co-Orientadora: Veronica Maria da Rocha Kozmhinsky

Área de concentração: Abordagens Quantitativas em Saúde.

Linha de Pesquisa: Crescimento e Desenvolvimento.

Recife, 2017

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa, CRB4-1010

T332c Terto, Carolina Aschoff Diniz Sobreira.
A cronologia e sequência da erupção dentária em um grupo de crianças das creches municipais de Recife / Carolina Aschoff Diniz Sobreira Terto. – 2017.
57 f.: il.; tab.; quad.; 30 cm.

Orientadora: Sílvia Regina Jamelli.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Recife, 2017.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Erupção dentária. 2. Cronologia. 3. Dente decíduo. I. Jamelli, Sílvia Regina (Orientadora). II. Título.

612.3 CDD (23.ed.) UFPE (CCS2017-206)

CAROLINA ASCHOFF DINIZ SOBREIRA TERTO

**A CRONOLOGIA E SEQUÊNCIA DA ERUPÇÃO DENTÁRIA
EM UM GRUPO DE CRIANÇAS DAS CRECHES MUNICIPAIS
DE RECIFE**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Aprovada em: 13/06/2017.

BANCA EXAMINADORA

Profº Drº Paulo Sávio Angeiras de Góes
(Membro Interno - Depto. Clínica e Odontologia Preventiva - UFPE)

Profª Drª Cláudia Marina Tavares de Araújo
(Membro Interno - Depto. Fonoaudiologia - UFPE)

Profª Drª Cintia Regina Tornisiello Katz
(Membro Externo - Depto. Clínica e Odontologia Preventiva - UFPE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

REITOR

Prof. Dr. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado

VICE-REITOR

Profª. Drª. Florisbela de Arruda Câmara e Siqueira Campos

PRÓ-REITOR PARA ASSUNTOS DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Prof. Dr. Ernani Rodrigues Carvalho Neto

DIRETOR CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Prof. Dr. Nicodemos Teles de Pontes Filho

VICE-DIRETORA

Profa. Dra. Vânia Pinheiro Ramos

COORDENADORA DA COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CCS

Profa. Dra. Jurema Freire Lisboa de Castro

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

COLEGIADO

CORPO DOCENTE PERMANENTE

Profa. Dra. Luciane Soares de Lima (Coordenadora)

Profa. Dra. Claudia Marina Tavares de Araújo (Vice-Cordenadora)

Prof. Dr. Alcides da Silva Diniz

Profa. Dra. Ana Bernarda Ludermir

Profa. Dra. Andréa Lemos Bezerra de Oliveira

Prof. Dr. Décio Medeiros Peixoto

Prof. Dr. Emanuel Savio Cavalcanti Sarinho

Profa. Dra. Estela Maria Leite Meirelles Monteiro

Profa. Dra. Gisélia Alves Pontes da Silva

Prof. Dr. José Ângelo Rizzo

Profa. Dra. Maria Gorete Lucena de Vasconcelos

Profa. Dra. Marília de Carvalho Lima

Prof. Dr. Paulo Sávio Angeiras de Góes

Prof. Dr. Pedro Israel Cabral de Lira

Profa. Dra. Poliana Coelho Cabral

Profa. Dra. Sílvia Wanick Sarinho

Profa. Dra. Sophie Helena Eickmann

(Maria de Fátima Cordeiro Trajano - Representante discente - Doutorado)

(Rhayssa Ferreira Brito - Representante discente -Mestrado)

CORPO DOCENTE COLABORADOR

Profa. Dra. Bianca Arruda Manchester de Queiroga

Profa. Dra. Cleide Maria Pontes

Profa. Dra. Daniela Tavares Gontijo

Profa. Dra. Kátia Galeão Brandt

Profa. Dra. Margarida Maria de Castro Antunes

Profa. Dra. Rosalie Barreto Belian

Profa. Dra. Silvia Regina Jamelli

SECRETARIA

Paulo Sergio Oliveira do Nascimento (Secretário)

Juliane Gomes Brasileiro

Leandro Cabral da Costa

Dedico a meu esposo e a minha família, que com todo apoio e carinho me permitiram chegar aqui, e a Deus, fornecimento constante de equilíbrio espiritual e guia dos meus passos.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por me guiar e proteger, mesmo nos momentos de dúvidas e aflições

Ao meu esposo, **Fagner**, pela parceria constante e incansável, embarcando comigo em todos os meus sonhos.

Aos meus pais, **Graça e Fernando**, pelo apoio, orientação e por vibrarem mais com minhas conquistas do que eu mesma. Um agradecimento especial a minha mãe, por se doar completamente.

A meus irmãos, **Leonardo e Guilherme**, por fazerem sempre das minhas alegrias as deles e por tornar meus dias mais leves. E às minhas cunhadas, **Beatriz e Hevenny**, pelo apoio e amizade.

Aos meus **amigos**, sempre ajudando, incentivando e me ouvindo, em especial **Carolina Pazos**.

Aos meus amigos da **turma ME30**, que contribuíram cada um de sua forma para que eu conseguisse chegar aqui, vocês foram indispensáveis nesse caminho. Em especial **Silvia e Davi**, que além de suas amizades, me ofereceram seus conhecimentos

À minha orientadora, **Profa. Dra. Silvia Jamelli**, pelo carinho, acolhimento e atenção. Pelo incentivo e confiança a mim dedicados.

À minha co-orientadora, **Dr^a Veronica Kozminhsky**, grande incentivadora para o início dessa jornada.

A coordenadora **Profa. Dra. Luciane Lima**, por sempre me ouvir, compreender, incentivar e auxiliar nos momentos de dificuldade. Não tenho palavras para agradecer.

A **Prof. Dra. Marília Lima** e ao **Prof. Dr. Pedro Lira**, por oferecerem seus conhecimentos nos momentos de dúvida.

Às **professoras e coordenadoras** das creches, pelo acolhimento e facilitação da realização da pesquisa, e **as crianças e seus responsáveis**, por tornar possível a realização da investigação.

E ao **corpo docente e funcionários do Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco**, pelo acolhimento e contribuição com minha formação tanto pessoal quanto profissional.

“E de repente, num dia qualquer, acordamos e percebemos que já podemos lidar com aquilo que julgávamos maior que nós mesmos. Não foram os abismos que diminuíram, mas nós que crescemos.”

(Fabiola Simões)

RESUMO

A erupção dentária é o processo no qual o dente se desloca da cripta óssea, seu local de formação, até a emergência na cavidade bucal, exercendo sua função. Entretanto é empregado rotineiramente como sinônimo de irrupção, indicando o momento em que a coroa do dente atravessa a gengiva e passa a pertencer ao ambiente bucal. Por ser parte integrante do desenvolvimento da criança, a erupção dentária deve ser considerada no seu acompanhamento, inclusive na introdução da alimentação complementar. O objetivo deste estudo foi determinar a cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos de meninos e meninas de 6 a 36 meses matriculadas em creches municipais da cidade do Recife. Trata-se de um estudo do tipo corte transversal, de natureza analítica e observacional, realizado em oito creches municipais da Região Político Administrativa 4 da cidade de Recife, no período de julho a novembro de 2016. Foram avaliadas 305 crianças, 161 do sexo masculino e 144 do sexo feminino, com idade de 6 a 36 meses, que estavam matriculadas e frequentando regularmente as creches. Foram observados os dentes presentes na cavidade bucal das crianças, o peso e o comprimento/estatura. Os dados foram analisados através do programa SPSS versão 23 e expressos através de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e as medidas de tendência central e dispersão. Com o objetivo de estimar a idade média de cada dente foi obtido o intervalo de confiança de 95%. Para a comparação entre os sexos dentro das faixas etárias foi utilizado o teste t-Student para amostra normal ou Mann-Whitney nos casos de não normalidade e entre as faixas etárias foi utilizado o teste Kruskal-Wallis com comparações múltiplas do referido teste. Quanto ao estado nutricional, foi observado que 94,8% das crianças apresentavam estatura adequada para idade, e 91,5% apresentavam peso adequado para altura. Os incisivos centrais inferiores erupcionaram aos 10,33 meses, seguidos dos superiores (10,98), dos incisivos laterais superiores (12,32) e dos inferiores (15,69), primeiros molares superiores (16,98) e inferiores (17,10), caninos superiores (21,25) e inferiores (21,98), segundos molares inferiores (29,21) e superiores (31,83). Quanto ao sexo, as meninas tiveram os primeiros dentes erupcionando aos 9,76 meses, e os meninos aos 10,94. Os meninos apresentaram mediana em 20 dentes na faixa etária de 28 a 30 meses, em quanto que as meninas, 18, na mesma faixa etária. Conclui-se que a erupção da dentição decídua inicia com os incisivos centrais inferiores, terminando com os segundos molares superiores, seguindo a sequência de acordo com o apresentado na literatura. Entre os sexos observamos que nas meninas a erupção acontece mais cedo, porém os meninos apresentam todos os dentes decíduos na cavidade bucal mais precocemente.

Descritores: Erupção dentária. Cronologia. Dente decíduo.

ABSTRACT

Dental eruption is the process which the tooth moves from the dental crypt (site of formation) to the emergence in the oral cavity where perform its function. However it is usually used as a synonym for irruption, indicating the moment when the dental crown crosses the gum and integrating the oral environment. Dental eruption is an integral part of the child's development, and should be considered in its follow-up, including in introduction of complementary feeding. This study aims to determine the chronology and sequence of eruption of deciduous teeth of boys and girls from 6 to 36 months enrolled in municipal daycare centers in Recife city. This is an analytical and observational study using cross-sectional method performed in eight municipal daycare centers on 4th political administrative region of Recife from July to November 2016. A total of 305 children, 161 males and 144 females, aged 6 to 36 months, enrolled and attending regularly daycare centers were evaluated. It was observed the present teeth in the oral cavity, the weight and length/height of the children. The program SPSS 23st version was used to analyze the data and it was expressed through absolute frequencies and percentages for the categorical variables and the measures of central tendency and dispersion. In order to estimate the average age of each tooth was set the confidence interval of 95%. For the comparison between the male and female within the age groups, it was used t-Student test for normal samples or Mann-Whitney test in cases of non-normality samples. For the age groups it was used the Kruskal-Wallis test with multiple comparisons. About nutritional condition, it was observed that 94,8% of children had a proper stature for age and 91,5% had a proper weight for height. The lower central incisors erupted at 10.33 months, followed by upper central incisors (10.98), upper lateral incisors (12.32) and lower lateral incisors (15.69), upper first molars (16.98) and lower first molars (17.10), upper cuspid (21.25) and lower cuspid (21.98), lower second molar (29,21) and upper second molar (31.83). Regarding gender, girls had their first teeth erupting at 9.76 months, and boys at 10.94. The boys had of 20 teeth in average in 28 to 30 months age group, while the girls had of 18 teeth in average in the same age group. It is concluded that the eruption of the deciduous dentition begins with the lower central incisors, ending with the second upper molars, following the sequence as presented in the literature. For the sexes, it was observed for the girls the eruption happens first, but the boys present all the deciduous teeth in the oral cavity earlier.

Keywords: Tooth Eruption. Tooth, Deciduous. Chronology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Fatores que podem influenciar a erupção dentária	19
Quadro 1	Cronologias de erupção da dentição decídua em meses baseadas no estudo de Logan e Kronfeld, 1933.	21
Quadro 2	Cronologia de erupção da dentição decídua em meses segundo estudos nacionais e internacionais	25
Figura 2	Mapa da Região Metropolitana do Recife destacando a RPA 4	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição quanto a faixa etária e o sexo das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).	33
Tabela 2	Avaliação do estado nutricional através dos índices antropométricos estatura/idade e peso/estatura das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).	33
Tabela 3	Cronologia e sequência de erupção por dente das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).	34
Tabela 4	Idade em meses para erupção por grupo de dentes, em sequência cronológica, das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).	35
Tabela 5	Idade em meses por dente erupcionado segundo o sexo das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).	35
Tabela 6	Número de dentes segundo a faixa etária das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1°M	Primeiros molares
2°M	Segundos molares
C	Caninos
E/I	Estatura/Idade
IC	Incisivos centrais
IL	Incisivos laterais
OMS	Organização Mundial de Saúde
P/E	Peso/Estatura
PNDS	Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher
RPA4	Região Político Administrativa 4

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	14
2	REVISÃO DE LITERATURA	16
3	MÉTODOS	27
3.1	Desenho do estudo	27
3.2	Local do estudo	27
3.3	período do estudo	28
3.4	Amostra do estudo	28
3.5	Critérios de elegibilidade	28
3.5.1	Critérios de inclusão	28
3.5.2	Critérios de exclusão	28
3.6	Variáveis	28
3.7	Procedimentos e instrumentos para coleta de dados	29
3.8	Processamento e análise dos dados	31
3.9	Aspectos éticos	31
4	RESULTADOS	33
5	DISCUSSÃO	37
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
	REFERÊNCIAS	44
	APÊNDICE A – Lista de checagem	48
	APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido para menores de idade	49
	APÊNDICE C – Formulário de pesquisa	51
	APÊNDICE D – Folder informativo	52
	ANEXO A – Odontograma	53
	ANEXO B – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciência e Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.	54
	ANEXO C – Carta de anuência	57

1 APRESENTAÇÃO

A erupção dentária é parte integrante do crescimento e desenvolvimento geral de uma criança. O termo “erupção” é derivado do latim “*eruptio*”, que significa saída com ímpeto, e, apesar de significar o processo no qual o dente se desloca da cripta óssea, seu local de formação, até a emergência na cavidade bucal onde exerce sua função, é também empregado como sinônimo de irrupção, indicando o momento em que a coroa do dente atravessa a gengiva e passa a pertencer ao ambiente bucal. (CORREA, 2010; GUEDES-PINTO; SANTOS; CERQUEIRA, 2003).

Generalizar datas de erupção dentária para todas as populações não é recomendado, uma vez que a erupção pode sofrer influência de alguns fatores como o nascimento prematuro, amamentação, estado nutricional infantil, nível socioeconômico, condições sistêmicas da criança, sexo, etnia, condições maternas durante a gestação, fatores genéticos e presença de síndromes (CAREGNATO; MELLO; SILVEIRA, 2009; DUARTE, 2011).

A erupção dentária obedece uma sequência de irrompimento na cavidade bucal, dentro de cada faixa etária. O desenvolvimento normal das estruturas dos maxilares foi estudado pioneiramente por Logan & Kronfeld (1933). Com base nesse estudo, foi publicada uma tabela da cronologia de mineralização e erupção dentária, aceita como padrão ouro desde a década de quarenta, e ainda considerada por muitos autores. Porém, como citado anteriormente, alguns fatores podem interferir na cronologia de erupção, incluindo o tempo decorrido após a elaboração da tabela, com todas as modificações das características das populações, tornando questionável a fidedignidade da tabela com os diversos perfis das populações atuais (CAREGNATO; MELLO; SILVEIRA, 2009; NETO; FALCÃO, 2014).

Estimar a cronologia e sequência de erupção dentária é importante ferramenta para o cuidado multiprofissional das crianças, permitindo o melhor acompanhamento das mesmas, ao auxiliar no diagnóstico e tratamento ortodôntico e odontopediátrico, nas orientações alimentares e fonoaudiológicas, na avaliação de aspectos antropológicos, na medicina forense e na implementação de programas de prevenção de cáries. Dessa forma, esse estudo se propôs a observar a erupção dentária das crianças de creches municipais da cidade de Recife, e assim, conferir o perfil eruptivo das crianças de uma mesma região, apresentando características étnicas, culturais e socioeconômicas semelhantes.

A necessidade de uma avaliação regionalizada da erupção da dentição decídua surgiu da observação clínica de bebês durante atendimento odontológico, cujo comportamento da

cronologia de erupção dentária decídua divergia da referência usual disponível na literatura. Após estudo mais aprofundado quanto ao assunto, observamos uma carência de estudos nessa direção na região nordeste. Partindo dessas observações, acreditamos ser de grande valia a avaliação regionalizada da cronologia e sequência de erupção da dentição decídua.

Desta maneira, nosso estudo, inserido na área de concentração Abordagens Quantitativas em Saúde, na linha de pesquisa Crescimento e Desenvolvimento, do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco, com o título “A cronologia e sequência da erupção dentária de crianças em creches municipais de Recife”, teve como objetivo determinar a cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos de meninos e meninas de 6 a 36 meses matriculadas em creches públicas da cidade do Recife.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A erupção dentária e o desenvolvimento da dentição decídua

A erupção dentária é definida como o processo no qual o germe dentário se move do seu local de desenvolvimento até a sua emergência na cavidade bucal (MAIA; PRIMO, 2012). É um fenômeno de movimentação que se estabelece particularmente com o rompimento do pedículo que une o germe dentário à lâmina dentária na fase da odontogênese chamada de campânula e acompanha toda a vida do órgão dentário, passando por um processo de migração intraóssea para a posição final na cavidade oral (CORREA, 2010). O termo também é utilizado como sinônimo de irrupção, parte do processo eruptivo caracterizada pelo momento em que o dente surge na cavidade bucal.

O processo da erupção dentária ocorre em três fases. A primeira fase é a pré-eruptiva, tem seu início com a diferenciação dos germes dentários e termina com a completa formação da coroa. Nesta fase o germe dentário movimenta-se de forma a se posicionar de maneira adequada nos maxilares, esse movimento ocorre de acordo com o crescimento em largura, comprimento e altura dos ossos da maxila e mandíbula. Esse deslocamento acontece de duas maneiras, no movimento de corpo (quando todo o germe se move) e no movimento excêntrico (quando uma parte do germe permanece fixa e o restante continua se desenvolvendo). A fase eruptiva é a seguinte, inicia quando a coroa está formada e termina quando o dente atinge o plano oclusal. O movimento principal na fase eruptiva é o incisal ou oclusal. Na terceira fase, a pós-eruptiva, após entrarem em oclusão, os dentes realizam movimentos que podem ser divididos também em três: movimentos de acomodação nos maxilares em desenvolvimento, movimentos compensadores do contínuo desgaste oclusal e movimentos de acomodação do desgaste interproximal. Ainda é possível citar uma quarta etapa desse processo, a esfoliação dentária, que é um fenômeno fisiológico relacionado a via eruptiva dos dentes permanentes (GUEDES-PINTO; SANTOS; CERQUEIRA, 2003; GUEDES-PINTO; SANTOS; GUEDES-PINTO, 2012; TOLEDO, 2012).

O mecanismo responsável pelos movimentos eruptivos dos dentes ainda não está totalmente esclarecido. Algumas teorias tentam explicar a erupção dentária, porém nenhuma delas é capaz de explicar sozinha tal fenômeno, sendo mais plausível aceitar que essas teorias se somam. Alguns mecanismos podem ser citados como responsáveis pela erupção dentária: o crescimento radicular, a pressão hidrostática, a deposição e reabsorção seletiva de osso em torno

do dente e a tração do dente para o plano oclusal pelas fibras ou células do ligamento periodontal. Entretanto, o somatório de todas essas teorias adicionadas as observações clínicas apresentam um valor relativo, uma vez que estes fatores são subordinados a aspectos de caráter individual, tornando a erupção dentária influenciada por fatores múltiplos (GUEDES-PINTO, 1991; GUEDES-PINTO; SANTOS; GUEDES-PINTO, 2012; TOLEDO, 2012).

2.2 Fatores que influenciam a erupção dentária

Por ser parte integrante do desenvolvimento da criança, a erupção dentária está ligada ao equilíbrio fisiológico de todo o organismo. Algumas doenças e síndromes podem levar a alterações na cronologia e sequência de erupção dentária como a síndrome de Down, a displasia cleidocraniana, o hipotireoidismo, o hipopituitarismo, osteodistrofia hereditária de Albright, mucopolissacaridose tipo VI, entre outros (DEAN; AVERY; MCDONALD, 2011). Outros fatores de natureza individual e ambiental também podem levar a modificações no padrão eruptivo, a saber, o nascimento prematuro, amamentação, estado nutricional infantil, nível socioeconômico, condições sistêmicas da criança, sexo, etnia e fatores genéticos (CAREGNATO; MELLO; SILVEIRA, 2009; DUARTE, 2011).

Ao analisar a influência da amamentação na erupção dentária Patrianova, Kroll e Bérzin (2010) observaram a relação entre erupção dentária tardia e a alimentação láctea (natural ou artificial) após os seis meses de vida, e não encontraram significado estatístico. Os autores concluem que a partir do sexto mês os bebês devem entrar em contato com uma alimentação fibrosa, estimulante do aparelho estomatognático. Corroborando com esse resultado, um estudo realizado na Nigéria conclui que a amamentação exclusiva ou não exclusiva não teve qualquer impacto na cronologia ou número de dentes erupcionados na população estudada (FOLAYAN; OZIEGBE; ESAN, 2010).

Dentre os fatores que podem influenciar a erupção dentária podemos destacar o nutricional. A literatura evidencia a influência do estado nutricional, seja ele desnutrição ou obesidade, na formação do elemento dentário e sua emergência na cavidade bucal (FATEMIFAR; EVANS; TOBIAS, 2014; MUST et al., 2012; PSOTER et al., 2008). Alguns índices antropométricos são utilizados para avaliar o estado nutricional das crianças, dentre eles o estatura/idade (E/I) e o peso/estatura (P/E). O índice E/I expressa o crescimento linear da criança, é o que melhor indica o efeito cumulativo de situações adversas sobre o crescimento, sendo útil para identificar casos de desnutrição crônica e pregressa (BRASIL, 2011).

Segundo Alvarez (1995) a desnutrição crônica tem maior influência deletéria para o processo eruptivo do que a desnutrição aguda, podendo as crianças sofrerem injúria nutricional até mesmo antes do nascimento, onde os germes dentários ainda estão em fase de maturação. Nas acometidas por episódios de desnutrição aguda, os problemas nutricionais ocorrem pouco após o nascimento ou durante os seis meses iniciais de vida. Nessa fase, os dentes acometidos serão apenas os primeiros e segundos molares. O índice P/E permite fazer o diagnóstico da desnutrição aguda ou recente e do sobrepeso ou obesidade no momento em que se efetua a medição. É recomendado combinar com o indicador estatura/idade diante da possibilidade de classificar crianças com um déficit de crescimento linear como “normais” (BRASIL, 2011). Enwonwu (1973) realizou um estudo com crianças Nigerianas e observou que no grupo de crianças menos favorecidas socialmente houve retardo no desenvolvimento físico ao se comparar com os indivíduos integrantes ao grupo de maior poder aquisitivo e condições nutricionais adequadas. O atraso na erupção dentária decídua foi correlacionado a deficiências de peso e altura.

Além dos fatores individuais, o nível socioeconômico, de acordo com estudos, influencia a erupção dentária. Oziegbe et al. (2009) realizaram um estudo avaliando a relação entre a situação socioeconômica e medidas antropométricas com o a erupção dentária e observaram um maior número de dentes erupcionados entre as crianças mais altas e entre as crianças com maior nível socioeconômico, o que nos leva a refletir sobre as condições de crescimento na população de condição socioeconômica mais baixa. Sobre esse ponto, Alvarez et al. (1988), afirmaram que, para o cenário da época nas crianças peruanas, entre as com menor renda havia maior frequência de casos desnutrição, levantando a hipótese de que a associação entre a baixa renda e o atraso da erupção dentária estaria relacionada aos fatores nutricionais.

Dentre os fatores não modificáveis, o sexo é apontado por alguns autores como preditor de diferenças no momento da erupção. Patrianova, Kroll e Bérzin (2010) trouxeram em seus resultados que comparando-se os grupos quanto à erupção da dentição decídua, o sexo masculino se inicia mais precocemente, porém tem o período médio de erupção um pouco maior do que no sexo feminino. Em contrapartida, outros autores não verificaram associações entre a cronologia de erupção dentária nas crianças do sexo masculino e do feminino. (ANDRADE; BEZERRA, 1998; BRANDÃO; ROCHA, 2004; CAREGNATO; MELLO; SILVEIRA, 2009; NETO; FALCÃO, 2014)

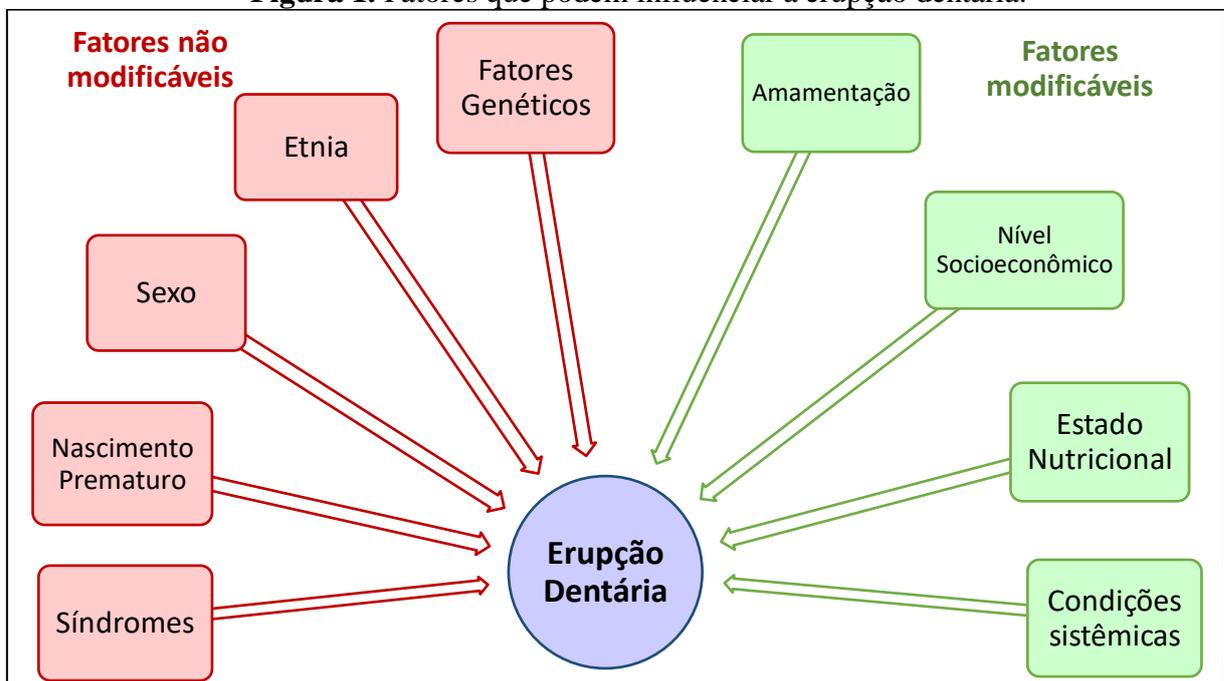
Investigando a etnia como um ponto de influência na erupção dentária, Folayan et al. (2007) compararam crianças nigerianas do sexo feminino com estudos quanto a cronologia de erupção de crianças da Islândia, dos EUA, do Iraque e da Arábia Saudita. A sequência de

erupção foi idêntica para os cinco países, porém algumas diferenças foram encontradas no tempo de erupção, como por exemplo o surgimento dos primeiros dentes, que aconteceu primeiro entre as crianças americanas e irlandesas. Os autores trazem que essas observações podem apoiar a possibilidade de variabilidade genética e étnica no momento da erupção.

As questões genéticas na erupção da dentição primária foram discutidas desde outrora. Hatton (1955) desenvolveu uma pesquisa em Toronto objetivando avaliar a extensão da influência dos fatores hereditários nesse aspecto. Em seu estudo avaliou a idade média de erupção em gêmeos monozigóticos e dizigóticos. A erupção foi registrada pelos pais, sendo orientados a anotar o momento em que o dente perfurasse a gengiva. Esses registros foram classificados em totalmente precisos, parcialmente precisos, pouco precisos ou próximo a impreciso, sendo apenas as informações totalmente precisas consideradas. Como resultado, encontrou padrões eruptivos similares em cada grupo de gêmeos, porém com desvio padrão menor no grupo dos gêmeos monozigóticos. De acordo com a autora, o efeito da hereditariedade poderia ser avaliado uma vez que os gêmeos monozigóticos apresentam a mesma genética e o mesmo ambiente, já os dizigóticos apenas fatores hereditários e ambiente em comum. Em seu estudo, a autora observou que o efeito da hereditariedade foi maior que o do meio ambiente, concluindo assim que a hereditariedade tem um papel importante na cronologia de erupção da dentição primária.

A Figura 1 esquematiza os fatores modificáveis e não modificáveis que podem influenciar a erupção dentária.

Figura 1. Fatores que podem influenciar a erupção dentária.



Fonte: Elaborado pelo autor.

2.3 A erupção dentária e o desenvolvimento do sistema estomatognático

A erupção dentária ocorre de forma gradativa, assim como o desenvolvimento do sistema estomatognático. Ao observarmos o processo eruptivo em relação a esse sistema temos o estabelecimento da oclusão como ponto importante para o amadurecimento da mastigação. É consensual a importância da amamentação e seus benefícios, porém a partir do sexto mês de vida, a criança deve experimentar alimentos que estimulem o crescimento e o desenvolvimento do sistema estomatognático e que particularmente favoreçam a erupção dental, pois esta vai estimular o crescimento de ossos, dos músculos, da face e do complexo mastigatório. (PATRIANOVA; KROLL; BÉRZIN, 2010)

Ao acompanhar o desenvolvimento da mastigação, Tanigute (1998) constatou que entre os 5 e 6 meses há o amassamento do alimento contra o palato, com movimentos verticais da mandíbula e aos 7 meses, a língua começa a lateralizar o alimento. Entre 1 ano e 1 ano e meio, devido a erupção dentária e a introdução de novos alimentos, a mastigação torna-se mais eficiente, já sendo considerada com padrão de adulta. Nesta fase, a mandíbula apresenta movimentos rotatórios e os lábios ficam em selamento. A erupção dos dentes aumenta os contatos mastigatórios do alimento com diferentes formatos dentários de modo que a força pode ser convertida em diferentes níveis de tensão para fraturar diferentes tipos de alimentos e atingir um tamanho de partícula final adequado. O desenvolvimento do aparelho de mastigação permite, assim, uma maior variedade de texturas e alimentos a serem processados pela boca e, portanto, melhora a qualidade nutricional. (LE RÉVÉREND; EDELSON; LORET, 2014)

O desenvolvimento adequado do sistema estomatognático depende de uma série de fatores, dos quais a erupção dentária está incluída. Conhecer bem o processo eruptivo é fundamental para detectar possíveis alterações com potencial de desfavorecimento do desenvolvimento do sistema estomatognático. Para tal deve-se ter um padrão para erupção dentária, tido como perfil normal para o aparecimento dos dentes na cavidade bucal, e é necessário que esse perfil seja representativo da população acompanhada, para que essa detecção seja feita de forma correta.

2.4 Estudos relacionados a cronologia da erupção dentária

Quando se trata de erupção dentária, muitos estudos se desenvolveram até a década de 70. Lunt e Law (1974) publicaram uma revisão de literatura dividindo os estudos analisados em três períodos: até 1936, de 1936 a 1940 e após 1940. No primeiro período encontraram estudos

vagos, desprovidos de detalhes metodológicos, já os estudos publicados após 1942 é possível encontrar amostras mais definidas, observação de estudos longitudinais e transversais, conferência da análise de variáveis por meio de comparação entre diferentes grupos. Em sua revisão, os autores ressaltam o estudo realizado por Logan e Kronfeld (1933), intitulado “Desenvolvimento dos maxilares humano e estruturas circundantes desde o nascimento até a idade de quinze anos”, onde os autores se propuseram a localizar os germes dos dentes decíduos e permanentes, avaliando a relação destes com o assoalho da fossa nasal, obtendo informações que pudessem auxiliar na correção cirúrgica da fissura palatina. Sua amostra foi composta de 25 arcadas de humanos entre o nascimento e os 15 anos de idade. A origem das arcadas foi de óbitos por tuberculose e doenças associadas, difteria, febre escarlatina, distúrbios intestinais graves e debilidades. O tamanho amostral e a origem das arcadas foram muito criticadas, uma vez que o estado patológico pode ter influenciado o estado de desenvolvimento dentário. O artigo publicado em 1933 não tratava da cronologia de erupção dentária, porém Kronfeld (1935) publicou o artigo “Desenvolvimento e calcificação da dentição decídua e permanente humana”, onde, baseado no estudo anterior, utilizando achados histológicos e radiográficos, desenvolveu uma tabela. Apesar de sua credibilidade questionável devido a carência de explicações amostrais e metodológicas, a tabela elaborada a partir desse estudo foi utilizada como padrão do desenvolvimento dentário desde 1940.

Baseado na tabela elaborada por Kronfeld (1935), e nos demais estudos de sua revisão, Lunt e Law (1974) construíram uma nova tabela para referência da erupção dentária. Também usando como referência Kronfeld (1935), a American Academy of Pediatric Dentistry (2003) publicou uma tabela do crescimento e desenvolvimento dental, onde os momentos de erupção da dentição decídua são apresentados em intervalos de idade em meses para cada grupo de dentes (Quadro 1).

Quadro 1. Cronologias de erupção da dentição decídua em meses baseadas no estudo de Logan e Kronfeld, 1933.

Autor/ano	Maxila					Mandíbula				
	IC	IL	C	1ºM	2ºM	IC	IL	C	1ºM	2ºM
Kronfeld, 1935	7,5	9	18	14	24	6	7	16	12	20
American Academy of Pediatric Dentistry, 2003	6-10	8-12	16-20	11-18	20-30	5-8	7-10	16-20	11-18	20-30

Fonte: Elaborado pelo autor.

Sandler (1944) publicou um estudo transversal, onde examinou em clínicas pediátricas 1962 crianças com idade de 4 a 34 meses, brancas e de baixa renda entre os anos de 1941 e 1942 em Nova York. O autor verificou o número de dentes erupcionados por mês e a idade

média de erupção para cada dente. Analisando o sexo, não verificou associação com a erupção. Ressaltou ainda que apesar das crianças serem de baixa renda, poderiam representar a população, uma vez que o fator nutricional representaria maior influência sobre a erupção dentária, e aquelas crianças estariam adequadas nutricionalmente.

Lyssel, Magnusson e Thilander (1962) realizaram um estudo longitudinal visando observar de forma mais adequada o processo eruptivo da dentição decídua. Acompanharam 171 crianças a partir do terceiro mês e, seguindo após esse primeiro momento, à avaliação mês a mês, até a completa erupção da dentição decídua. Além da observação dentária, também coletaram o peso e comprimento das crianças ao nascer e o período em que começaram a andar. Os autores observaram que independente do sexo, o primeiro dente erupcionou aos 8 meses e o último aos 30. Não verificaram relação ainda entre o crescimento e a idade em que as crianças andaram.

Em 1972, após levantarem a questão da necessidade de se obter valores padrão de erupção dentária para cada população, Vono et al. (1972) realizaram estudo transversal com 1193 crianças de dois a 48 meses de vida na cidade de Bauru, São Paulo, durante campanha de vacinação. Os autores selecionaram crianças saudáveis, leucodermas classificadas pelo formato do nariz, boca, tipo de cabelo e cor da pele, brasileiras de terceira geração e nativas de Bauru.

Outro estudo longitudinal foi realizado por Palomino, Blanco e Cisternas (1980) em Santiago. Foram avaliadas crianças de 0 a 6 anos, nascidas de parto normal e peso de 2,5Kg a 4,5kg. As avaliações foram feitas a cada três meses até um ano de idade, depois e seguiu a cada seis meses. O número de crianças pesquisadas variou ao longo do estudo: aos 6 meses, 51 crianças; aos 9, 173; aos 12, 638; aos 18, 606; aos 24, 564; aos 30, 531; aos 36, 503 e aos 42, 445. Quanto ao sexo, os autores não encontraram diferenças significantes na erupção dentária.

No Iraque, 1017 crianças, de 1 a 40 meses de idade, foram avaliadas em um estudo transversal por Baghdady e Ghose (1981), em creches, com o intuito de determinar a sequência e cronologia de erupção da dentição decídua. Na avaliação quanto ao sexo, para esses autores a erupção nos meninos foi mais precoce. No ano seguinte, na Islandia, Magnusson (1982), avaliou também de forma transversal 927 crianças de 0 a 83 meses, em centros de saúde, creches e escolas, encontrando a mesma sequência de erupção em ambos os sexos. Alguns anos depois, Zamudio, Luna e Elizalde (1986) realizaram estudo transversal com 546 crianças do México com idade de 4 a 36 meses, e formularam uma tabela de cronologia de erupção da dentição decídua a partir dos dados coletados. Em outro estudo transversal, em Piracicaba, Brasil, Bérzin, Soriano e Iema (1990) avaliaram 1067 crianças consideradas carentes sócio e economicamente

e miscigenadas, constatando que a erupção se deu primeiro entre as meninas para a maioria dos dentes.

Ramirez, Planells e Barberia (1994) avaliaram 114 crianças em estudo longitudinal por três anos. Do total da amostra, apenas 57 crianças foram acompanhadas na erupção de todos os dentes decíduos. Esse estudo contou com, além das avaliações periódicas, a colaboração dos pais, que foram orientados a anotar a data precisa da erupção de cada dente. Nesse estudo foi verificado início de erupção mais precoce no sexo masculino.

O estudo mais recentemente realizado, utilizado como referência na literatura para cronologia e sequencia da erupção dentária no Brasil, é o de Haddad (1997). O trabalho foi realizado em Guarulhos, São Paulo, com 908 crianças de 0 a 36 meses durante a Campanha Nacional de Multivacinação. A amostra foi dividida em crianças nascidas de baixo peso e de peso normal. A autora não encontrou diferença estatística para erupção dentária decídua entre os sexos. Quanto ao peso ao nascer, a erupção dentária ocorreu significativamente mais tarde nas crianças de baixo peso. Ao analisar a sequência de erupção, a autora verificou que 85,1% das crianças apresentaram a sequência esperada.

Na Coreia, Choi e Yang (2001) avaliaram 1070 crianças de 4 a 36 meses de forma transversal, objetivando determinar a cronologia e sequencia de erupção da dentição decídua. Com o mesmo objetivo, Al-Jasser e Bello (2003) realizaram um estudo transversal com 728 crianças sauditas, nascidas a termo e saudáveis entre 4 e 40 meses. Outros autores que trabalharam nesse mesmo sentido foram Gupta et al (2007), que pesquisaram 501 crianças do leste do Nepal de modo transversal. Essas crianças tinham entre 3 e 60 meses, nascidas a termo e sem histórico de hospitalizações.

Folayan et al. (2007) realizou estudo transversal, coletando 1657 crianças que visitaram os centros de imunização ou atendimento ambulatorial dos centros de saúde primária de Ile-Ife, Nigéria, em um período de dois anos. Essas crianças tinham de 3 a 40 meses, nascidas a termo, sem complicações no parto ou distúrbios genéticos detectáveis. O autor observou não haver diferença quanto a sequência de erupção entre seus pares de outras regiões, porém há diferenças observáveis durante a erupção entre os sexos. Observou ainda haver semelhança entre os tempos de erupção dos dentes correspondentes direito e esquerdo.

Patrianova, Kroll e Berzin (2010) publicaram um artigo, baseado em sua tese do ano de 2004, onde avaliou transversalmente 1297 crianças de 2 a 48 meses de idade em creches do município de Itajaí, Santa Catarina. Nesse artigo o autor conclui que a erupção da dentição decídua inicia primeiro no sexo masculino, porém está completa mais rapidamente no sexo feminino.

Com o objetivo de determinar a cronologia e sequência de erupção da dentição decídua e investigar o efeito do gênero e padrão de amamentação materna no tempo e sequência de erupção, Eid e Affan (2014) realizaram estudo com 563 crianças sudanesas de localidades de Khartoum, com idade de 4 a 40 meses. Observaram que todos os dentes decíduos irromperam mais cedo em meninos do que em meninas, exceto para os primeiros molares decíduos. Os primeiros dentes decíduos em erupção foram os incisivos centrais inferiores, com idade média de $8,02 \pm 3,28$ meses. Nesse estudo, nenhuma diferença significativa foi encontrada no tempo de erupção entre os lados direito e esquerdo da mandíbula, bem como entre as crianças com aleitamento materno exclusivo e aleitamento materno não exclusivo.

No Nepal, Karki (2016) analisou 450 crianças de 5 meses a 25 anos com o intuito de avaliar a idade de erupção de dentes decíduos e permanentes na população nepalesa. Das 450 crianças, 98 tinham de 5 a 60 meses, e desse grupo foram obtidos os resultados para dentição decídua. O primeiro dente decíduo a entrar em erupção foi o incisivo central inferior em torno de oito meses e o último a entrar em erupção foi o segundo molar em torno de 28 meses. Ao comparar os resultados obtidos no seu estudo com outros estudos, o autor concluiu que a erupção das crianças nepalesas ocorre mais tardiamente.

O quadro 2 apresenta estudos dos quais desenvolveram tabelas determinando cronologia de erupção da dentição decídua. No quadro é apresentado, em meses, a idade da erupção de cada grupo de dentes, em suas respectivas arcadas, bem como informações quanto ao estudo.

Quadro 2. Cronologia de erupção da dentição decídua em meses segundo estudos nacionais e internacionais

Autor/ano	Tipo de estudo	Local do estudo	Amostra	Maxila					Mandíbula				
				IC	IL	C	1ºM	2ºM	IC	IL	C	1ºM	2ºM
Sandler, 1944	Transversal	EUA (Nova York)	1942	9,60	11,50	18,30	15,10	26,20	7,80	12,40	18,20	15,70	26,00
Lysel, Magnusson e Thilander, 1962	Longitudinal	Suécia	171	10,25	11,35	19,23	16,00	29,15	8,00	12,40	19,75	16,20	27,10
Vono, Vono, Freitas e Lopes, 1972	Transversal	Brasil (Bauru)	1193	9,95	11,71	18,38	15,39	26,46	8,10	13,05	19,23	16,40	25,30
Palomino, Blanco e Cisternas, 1980	Longitudinal	Chile (Santiago)	638*	9,33	10,24	18,13	15,24	26,51	6,38	12,21	18,80	16,40	25,90
Baghdady e Ghose, 1981	Transversal	Iraque	1017	10,60	10,70	19,30	16,40	26,50	8,80	12,26	19,60	17,00	25,50
Magnusson, 1982	Transversal	Islândia	927	9,10	10,25	17,80	15,05	25,60	8,55	14,10	18,65	15,78	24,70
Zamudio, Luna e Elizalde, 1986	Transversal	México	546	11,50	13,60	19,80	18,10	30,50	9,20	12,90	19,90	17,60	28,30
Bérzin, Soriano e Iema, 1990	Transversal	Brasil (Piracicaba)	1067	11,20	13,29	20,37	16,50	27,50	9,73	14,88	21,62	17,20	26,91
Ramirez, 1994	Longitudinal	Espanha	114	9,42	10,66	18,70	15,28	26,77	7,20	12,26	19,03	15,70	25,47
Haddad, 1997	Transversal	Brasil (Guarulhos)	908	10,50	12,50	20,50	16,50	28,50	8,00	14,00	20,50	16,50	27,50
Choi e Yang, 2001	Transversal	Coreia	1070	8,75	9,75	16,36	15,38	25,5	6,26	10,86	16,91	15,55	24,07
Al-Jasser e Belo, 2003	Transversal	Arábia Saudita	728	11,20	13,20	21,90	16,89	28,21	8,47	14,53	21,07	17,15	27,95
Gupta et al, 2007	Transversal	Nepal	501	11,11	13,17	19,00	15,29	25,71	10,00	13,15	21,44	15,22	25,57
Folayan et al, 2007	Transversal	Nigéria	1657	10,41	12,00	19,44	16,45	25,11	8,09	13,15	19,82	16,36	24,83
Eid e Affan, 2014	Transversal	Sudão	563	10,64	13,52	20,44	16,71	26,22	8,02	15,0	21,37	17,56	25,35
Karki, 2016	Transversal	Nepal	98	9,83	10,96	21,32	15,83	28,54	7,92	12,52	21,80	13,94	28,57

*Maior número de crianças examinadas, aos 12 meses

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como visto, é difícil precisar o momento de início da erupção dentária. Na literatura de referência para odontopediatria é possível encontrar uma aparente unanimidade na sequência de erupção da dentição decídua, sendo as variações nessa sequência consideradas exceções. Os primeiros dentes a irromper são os incisivos centrais inferiores, seguidos dos superiores, após esses os incisivos laterais superiores, os laterais inferiores, os primeiros molares, os caninos e finalizando com os segundos molares decíduos. (DEAN; AVERY; MCDONALD, 2011; GUEDES-PINTO; SANTOS; GUEDES-PINTO, 2012; TOLEDO, 2012)

De acordo com o observado na literatura é relevante uma avaliação regionalizada da erupção dentária, uma vez que é sugerido que fatores ambientais e pessoais podem interferir no processo eruptivo.

3 MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo

Estudo do tipo transversal, de natureza descritiva e observacional.

3.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em 8 creches municipais da Região Político Administrativa IV (RPA 4) da cidade de Recife. A RPA 4 é composta pelos bairros: Cordeiro, Ilha do Retiro, Iputinga, Madalena, Prado, Torre, Zumbi, Engenho do Meio, Torrões, Caxangá, Cidade Universitária e Várzea. Nesta região estão instaladas 20 creches, das quais 2 estavam em reforma no período da pesquisa.

Figura 2. Mapa da Região Metropolitana do Recife destacando a RPA 4



Fonte: <http://www2.recife.pe.gov.br/servico/sobre-rpa-4>

3.3 Período do estudo

A coleta dos dados teve duração de cinco meses, de julho a novembro de 2016.

3.4 Amostra do estudo

Para realização do estudo, foi utilizada uma amostra de conveniência, sendo selecionadas crianças de 6 a 36 meses, distribuídas em 10 grupos etários, de no máximo 25 crianças para cada sexo, totalizando 305 crianças avaliadas.

3.5 Critérios de elegibilidade

3.5.1 Critérios de inclusão

Crianças na faixa etária entre 6 a 36 meses de idade, matriculadas creches municipais da cidade de Recife.

3.5.2 Critérios de exclusão

- Crianças síndrômicas
- Crianças pré-termo
- Crianças que tiveram dentes extraídos

3.6 Variáveis

Variável	Descrição	Categorização
Erupção Dentária	Definida como a visualização do elemento dentário, ou parte dele, na cavidade bucal da criança	Presente Ausente
Cronologia de erupção dentária	Definida como a idade em meses em que cada elemento dentário está visível na cavidade bucal	Variável numérica
Sequência de erupção dentária	Definida como a ordem cronológica crescente em que o elemento dentário se torna visível na cavidade bucal	Variável numérica

Sexo	Gênero definido em duas categorias	Feminino Masculino
Estado nutricional	Condição de saúde de um indivíduo, influenciada pelo consumo de nutrientes, identificada pelos índices antropométricos estatura/ idade e peso/estatura	Baixa estatura Estatura adequada Baixo peso Peso adequado Peso elevado
Idade	Expressa em meses completos até o dia da entrevista. Foi considerado um mês completo a partir de 20 dias.	Variável numérica
Peso	Expresso em gramas, obtido a partir de pesagem no momento da entrevista.	Variável numérica
Comprimento/Estatura	Expresso em centímetros, obtido a partir de medição no momento da entrevista. O dado foi aferido com a criança deitada se até 24 meses, a partir dessa idade a medida foi feita com a criança de pé.	Variável numérica

3.7 Procedimentos e instrumentos para coleta de dados

Participaram da pesquisa as crianças que se enquadraram nos critérios de inclusão. Para verificar a elegibilidade, previamente ao contato com essas crianças, foram analisadas suas fichas de matrícula e de saúde disponíveis nas creches, além do contato com seus responsáveis, preenchendo a lista de checagem (APÊNDICE A). O contato com os responsáveis pelas crianças se deu a depender da dinâmica de cada creche. Em algumas creches a abordagem foi individual, interceptando-os na chegada ou saída das crianças, em outras o contato foi através de palestra e posterior contato individual para resposta dos questionamentos da pesquisa. Em ambos os casos os responsáveis pelas crianças foram convidados a participar da pesquisa e receberam orientações quanto ao motivo e a importância da referida pesquisa e ao concordarem com a participação, o TCLE foi assinado (APÊNDICE B).

Posteriormente, foi aplicado o formulário padronizado (APÊNDICE C), elaborado conforme as variáveis do estudo, onde se verificou o sexo da criança, a idade, o peso e o comprimento/estatura. Para aferição do peso e estatura foram seguidos os passos propostos pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004). O peso atual foi verificado no momento da entrevista, utilizando-se de balança digital com capacidade para 150 kg e escala de 100 g. Durante as

aferições, as crianças se encontravam descalças e com indumentária mínima para obtenção do peso, na posição ortostática e no centro da base da balança. Nas crianças de colo, o peso foi obtido com auxílio do responsável, através do cálculo da diferença de peso. A estatura das crianças a partir dos 24 meses foi aferida através de estadiômetro com capacidade para 200 cm e precisão de 1 mm. Os indivíduos se encontravam em posição ereta, descalços, com os braços estendidos ao longo do corpo, os calcanhares, o dorso e a cabeça tocando a parede. Para as crianças menores de 24 meses o comprimento foi obtido através da régua antropométrica, com capacidade de 100cm e precisão de 1mm, com o indivíduo deitado, descalço e com a cabeça livre de adereços. A cabeça foi mantida firmemente apoiada contra a parte fixa do equipamento, com o pescoço reto e o queixo afastado do peito, os ombros totalmente apoiados, os braços estendidos ao longo do corpo, as nádegas e os calcanhares da criança em pleno contato com a superfície que apoia a régua antropométrica. Os joelhos da criança foram pressionados cuidadosamente para baixo, com uma das mãos, de modo que ficaram estendidos; os pés juntos, fazendo um ângulo reto com as pernas. A parte móvel do equipamento então foi levada até a planta dos pés, com cuidado para que não se mexessem e em seguida feita a leitura do comprimento, quando houve segurança de que a criança não se moveu da posição indicada. Os dados obtidos serviram de base para o cálculo dos índices antropométricos: Altura por idade (A/I) e Peso por altura (P/A), a fim de avaliar o estado nutricional da criança.

Para avaliação das medidas antropométricas foi utilizado o padrão de referência da OMS (WHO, 2006), classificando-as em Escore Z, em baixa estatura (< -2), baixo peso (< -2), estatura adequada (≥ -2), peso adequado (≥ -2 a < 2) e peso elevado (≥ 2).

A erupção dentária foi avaliada através de exame clínico, preenchendo-se o odontograma por hemiarco, sendo estabelecida à seguinte sequência: último molar superior direito até o incisivo central superior direito, dando continuidade, incisivo central superior esquerdo, indo até o último molar superior esquerdo. Em seguida, o hemiarco inferior esquerdo e finalmente, o hemiarco inferior direito seguindo a mesma sequência do superior. O preenchimento do odontograma contará com as seguintes siglas: “P” – para dentes presentes na cavidade bucal e “A” – para dentes ausentes (ANEXO A). Considerou-se presente na cavidade bucal o dente que apresentou a incisal ou ao menos uma cúspide (ou parte dela) visível ao exame clínico. Os exames foram realizados nas dependências das creches municipais, sob luz natural indireta e luz artificial, com o auxílio de espátula de madeira.

Foram seguidos os padrões de biossegurança, tanto para o controle da infecção, quanto para a eliminação de resíduos, de acordo com o preconizado pelo Manual da Agência Nacional

de Vigilância Sanitária: Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos. (BRASIL, 2006)

Os dados foram coletados inicialmente com um grupo piloto de trinta pacientes seguindo o protocolo do estudo. Este piloto serviu para testar os formulários.

3.8 Processamento e análise dos dados

Os dados foram expressos através de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas ou categorizadas e as medidas: média, desvio padrão, coeficiente de variação e mediana para as variáveis numéricas. Com o objetivo de estimar a idade média de cada dente foi obtido um intervalo de confiança de 95%.

Para a comparação entre os sexos foi utilizado o teste t-Student ou Mann-Whitney, a depender da verificação da normalidade dos dados. A escolha do teste t-Student ocorreu nas situações em que foi verificada, dentro da faixa etária, a normalidade dos dados nos dois sexos e o teste de Mann-Whitney nas situações em que houve rejeição da normalidade em pelo menos um dos sexos, na faixa etária. Entre as faixas etárias foi utilizado o teste Kruskal-Wallis com comparações múltiplas do referido teste, uma vez que houve falta de normalidade em pelo menos uma das faixas etárias. A verificação da normalidade dos dados foi realizada pelo teste de Shapiro-Wilk.

Para obtenção das idades médias de erupção dentária, as idades mínimas e máximas por dente foram adquiridas considerando-se a menor idade que o dente poderia estar presente e a máxima a idade em que pelo menos 95,0% das crianças tinham o referido dente.

A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para digitação dos dados e a elaboração dos cálculos estatísticos foi o SPSS versão 23.

Na obtenção do Escore Z, para posterior análise do estado nutricional, foi utilizado o programa WHO Anthro 2.3.3.

3.9 Aspectos éticos

A presente pesquisa atendeu aos postulados da Declaração de Helsinque emendada em Seul 2009, e seguiu os termos preconizados pelo Conselho Nacional de Saúde (Resolução 466 de 2012) para pesquisas em seres humanos. A pesquisa teve início após ser submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos do CCS – UFPE, sob

número de registro do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 55077716.2.0000.5208 (ANEXO B).

Todos os responsáveis legais pelas crianças foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos e a importância do estudo, e só foram incluídos após concordarem em participar voluntariamente e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. (APÊNDICE 2). Também foram fornecidas orientações quanto aos cuidados básicos com a saúde bucal das crianças, tanto aos responsáveis quanto aos funcionários das creches, através de palestras e orientações individuais, utilizando material educativo produzido pela pesquisadora (ANEXO D).

As informações coletadas foram utilizadas pela pesquisadora para fins acadêmicos e de divulgação da pesquisa, sendo sempre mantido o sigilo da identidade do participante.

4 RESULTADOS

Foram selecionadas 413 crianças, das quais 69 não houve êxito no contato com os responsáveis, 22 não estavam frequentando as creches, houve 4 recusas por parte dos responsáveis e 13 crianças responderam positivamente aos critérios de exclusão, finalizando 305 crianças examinadas, na faixa etária de 6 a 36 meses. Na Tabela 1 está apresentado o perfil da amostra quanto às faixas etárias e o sexo. Os percentuais das 10 faixas etárias consideradas variaram de 4,3% a 15,7%, sendo menos elevada na faixa 6 a 9 meses e mais elevada na faixa 34 a 36 meses. Quanto à distribuição entre os sexos, um pouco mais da metade (52,8%) era do sexo masculino.

Tabela 1 – Distribuição quanto a faixa etária e o sexo das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).

Variável	n (%)
Faixa etária (meses)	
6 a 9	13 (4,3)
10 a 12	31 (10,2)
13 a 15	21 (6,9)
16 a 18	19 (6,2)
19 a 21	22 (7,2)
22 a 24	41 (13,4)
25 a 27	41 (13,4)
28 a 30	33 (10,8)
31 a 33	36 (11,8)
34 a 36	48 (15,7)
Sexo	
Masculino	161 (52,8)
Feminino	144 (47,2)

A Tabela 2 apresenta a avaliação nutricional das crianças obtida através da análise dos índices antropométricos. A maioria tinha a estatura adequada para a idade na relação estatura/idade (94,8%) e o peso adequado para a altura na relação estatura/peso (91,5%).

Tabela 2 – Avaliação do estado nutricional através dos índices antropométricos estatura/idade e peso/estatura das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).

Índice antropométrico estatura/idade	n (%)
Muito baixa estatura para a idade	2 (0,7)
Baixa estatura para a idade	14 (4,6)
Adequada estatura para a idade	289 (94,8)
Índice antropométrico peso/estatura	
Baixo peso para a altura	2 (0,7)
Adequado peso para a altura	279 (91,5)
Elevado peso para a altura	24 (7,9)

A Tabela 3 apresenta as idades mínimas e máximas, em que pelo menos 95,0% das crianças tinham o referido dente, e as idades em meses para erupção de cada dente em sequência cronológica. Observa-se que as médias de idade mais precoces ocorreram nos incisivos centrais (81, 71, 61 e 51), seguidas das médias dos incisivos laterais superiores (62 e 52), incisivos laterais inferiores (72 e 82), primeiros molares (64, 54, 84 e 74), caninos (53, 63, 73 e 83) e por último os segundos molares (75, 85, 65 e 55). A variabilidade foi reduzida, pois o coeficiente de variação foi no máximo 19,23% (< 30%).

Tabela 3 – Cronologia e sequência de erupção por dente das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).

Dente	Idade mínima (meses)	Idade máxima (meses)	n	Média	Desvio padrão	Coefficiente de Variação	Mediana	(IC à 95%)
81	6	12	34	10,32	1,43	13,86	10,00	9,82 a 10,82
71	6	12	33	10,33	1,45	14,04	10,00	9,82 a 10,85
61	6	12	23	10,96	0,88	8,03	11,00	10,58 a 11,34
51	6	12	22	11,00	0,87	7,91	11,00	10,61 a 11,39
62	6	15	29	12,28	1,46	11,89	13,00	11,72 a 12,83
52	6	15	30	12,37	1,52	12,29	12,50	11,8 a 12,93
72	6	19	38	15,21	2,83	18,61	14,50	14,28 a 16,14
82	6	20	42	16,12	3,10	19,23	17,00	15,15 a 17,09
64	6	18	16	16,38	2,31	14,10	17,00	15,15 a 17,6
54	6	19	22	16,91	2,37	14,02	18,00	15,86 a 17,96
84	6	19	20	17,05	2,01	11,79	18,00	16,11 a 17,99
74	6	19	20	17,15	1,90	11,08	18,00	16,26 a 18,04
53	6	23	42	20,69	2,47	11,94	21,00	19,92 a 21,46
63	6	24	59	21,64	2,62	12,11	23,00	20,96 a 22,33
73	6	24	53	21,83	2,63	12,05	23,00	21,11 a 22,55
83	6	24	51	22,14	2,07	9,35	23,00	21,56 a 22,72
75	6	31	73	27,71	2,63	9,49	28,00	27,1 a 28,33
85	6	35	109	30,22	3,38	11,18	31,00	29,58 a 30,86
65	6	36	114	31,80	3,52	11,07	32,00	31,14 a 32,45
55	6	36	110	31,86	3,54	11,11	32,00	31,19 a 32,53

A Tabela 4 traz as idades em meses de erupção para os dentes agrupados. Seguindo a mesma sequência da análise feita dente a dente, mostra que as idades mais precoces corresponderam à erupção dos incisivos centrais inferiores (10,33 meses), seguida dos incisivos centrais superiores (10,98 meses), incisivos laterais superiores (12,32 meses), incisivos laterais inferiores (15,69 meses), primeiros molares superiores (16,98 meses) e primeiros molares inferiores (17,10 meses). As mais elevadas foram as dos segundos molares inferiores (29,21 meses) e segundos molares superiores (31,83 meses).

Tabela 4 – Idade em meses para erupção por grupo de dentes, em sequência cronológica, das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).

Grupo de dente	Média	Desvio padrão	Mediana
Incisivo central inferior	10,33	1,43	10,00
Incisivo central superior	10,98	0,87	11,00
Incisivo lateral superior	12,32	1,48	13,00
Incisivo lateral inferior	15,69	2,99	16,00
Primeiro molar superior	16,98	2,33	17,50
Primeiro molar inferior	17,10	1,93	18,00
Canino superior	21,25	2,59	22,00
Canino inferior	21,98	2,36	23,00
Segundo molar inferior	29,21	3,33	29,00
Segundo molar superior	31,83	3,53	32,00

A Tabela 5 apresenta as médias de idade para erupção dentária nos sexos masculino e feminino. Observa-se que as médias foram mais elevadas no sexo masculino, em 10 dentes, e nos outros 10, as médias foram mais elevadas no sexo feminino, porém as únicas diferenças significativas entre os sexos ocorreram no dente 52, com valor mais elevado no sexo feminino (13,15 x 11,76 meses), dente 71, mais elevado no sexo masculino (10,94 x 9,78 meses) e dente 81, com média mais elevada no sexo masculino (10,94 x 9,78 meses).

Tabela 5 – Idade em meses por dente erupcionado segundo o sexo das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).

Dente	Sexo		Valor de p
	Masculino	Feminino	
	Média ± DP (Mediana)	Média ± DP (Mediana)	
51	11,21 ± 0,89 (11,50)	10,63 ± 0,74 (10,50)	p ⁽¹⁾ = 0,203
52	11,76 ± 1,30 (12,00)	13,15 ± 1,46 (14,00)	p ⁽¹⁾ = 0,012*
53	20,40 ± 2,83 (21,00)	21,12 ± 1,83 (22,00)	p ⁽¹⁾ = 0,581
54	17,50 ± 1,68 (18,00)	16,20 ± 2,94 (17,00)	p ⁽¹⁾ = 0,402
55	31,73 ± 3,27 (32,00)	32,07 ± 3,97 (33,00)	p ⁽¹⁾ = 0,335
61	11,21 ± 0,89 (11,50)	10,56 ± 0,73 (10,00)	p ⁽¹⁾ = 0,090
62	12,06 ± 1,18 (12,00)	12,54 ± 1,76 (13,00)	p ⁽¹⁾ = 0,220
63	21,57 ± 2,87 (23,00)	21,77 ± 2,20 (22,00)	p ⁽¹⁾ = 0,953
64	17,10 ± 1,59 (18,00)	15,17 ± 2,93 (16,00)	p ⁽¹⁾ = 0,103
65	31,69 ± 3,13 (32,00)	31,96 ± 3,83 (33,00)	p ⁽¹⁾ = 0,461
71	10,94 ± 1,18 (11,00)	9,76 ± 1,48 (10,00)	p ⁽¹⁾ = 0,015*
72	14,95 ± 3,23 (14,00)	15,53 ± 2,29 (15,00)	p ⁽¹⁾ = 0,450
73	21,67 ± 2,85 (23,00)	22,18 ± 2,13 (23,00)	p ⁽¹⁾ = 0,659
74	17,55 ± 1,75 (18,00)	16,67 ± 2,06 (17,00)	p ⁽¹⁾ = 0,394
75	28,17 ± 2,49 (29,00)	27,13 ± 2,73 (27,50)	p ⁽¹⁾ = 0,100
81	10,94 ± 1,18 (11,00)	9,78 ± 1,44 (10,00)	p ⁽¹⁾ = 0,013*
82	15,52 ± 3,36 (17,00)	16,71 ± 2,78 (17,00)	p ⁽¹⁾ = 0,201
83	22,12 ± 2,10 (23,00)	22,17 ± 2,07 (22,50)	p ⁽¹⁾ = 0,964
84	17,55 ± 1,75 (18,00)	16,44 ± 2,24 (17,00)	p ⁽¹⁾ = 0,365
85	30,40 ± 3,29 (31,00)	29,93 ± 3,53 (30,00)	p ⁽¹⁾ = 0,504

(*) Diferença significativa a 5%

(1) Através do teste Mann-Whitney.

A Tabela 6 apresenta o número de dentes irrompidos por faixa etária, trazendo o grupo total e separado por sexo. Evidenciamos que, com exceção das faixas 6 a 9 meses e 13 a 15 meses, que tiveram médias mais elevadas no sexo feminino do que masculino, nas demais faixas as médias foram mais elevadas nas crianças do sexo masculino em relação ao feminino. A diferença significativa entre os sexos ocorreu apenas na faixa 28 a 30, que teve médias para o sexo masculino e feminino de 19,25 e 17,65 dentes e medianas 20,00 e 18,00 dentes, respectivamente.

Tabela 6 – Número de dentes segundo a faixa etária das crianças examinadas das creches municipais da RPA 4, na cidade do Recife – PE (2016).

Faixa etária	Sexo			Valor de p
	Masculino	Feminino	Grupo total	
	Média ± DP (Mediana)	Média ± DP (Mediana)	Média ± DP (Mediana)	
6 a 9	0,40 ± 0,89 (0,00)	1,13 ± 1,25 (1,00)	0,85 ± 1,14 (0,00)	p ⁽¹⁾ = 0,423
10 a 12	5,24 ± 2,59 (6,00)	4,00 ± 2,08 (4,00)	4,68 ± 2,41 (5,00)	p ⁽¹⁾ = 0,100
13 a 15	7,56 ± 3,54 (6,00)	7,58 ± 3,12 (8,00)	7,57 ± 3,22 (8,00)	p ⁽²⁾ = 0,985
16 a 18	11,45 ± 4,72 (12,00)	9,25 ± 3,54 (8,00)	10,53 ± 4,30 (10,00)	p ⁽²⁾ = 0,282
19 a 21	14,50 ± 2,46 (16,00)	13,50 ± 2,24 (13,50)	13,95 ± 2,34 (15,00)	p ⁽¹⁾ = 0,287
22 a 24	16,38 ± 1,44 (16,00)	15,76 ± 2,73 (16,00)	16,12 ± 2,06 (16,00)	p ⁽¹⁾ = 0,755
25 a 27	17,75 ± 1,71 (17,50)	17,00 ± 2,24 (17,00)	17,37 ± 2,00 (17,00)	p ⁽¹⁾ = 0,385
28 a 30	19,25 ± 1,44 (20,00)	17,65 ± 3,24 (18,00)	18,42 ± 2,62 (20,00)	p ⁽¹⁾ = 0,045*
31 a 33	19,71 ± 0,91 (20,00)	19,25 ± 1,25 (20,00)	19,56 ± 1,03 (20,00)	p ⁽¹⁾ = 0,136
34 a 36	19,96 ± 0,20 (20,00)	19,61 ± 1,08 (20,00)	19,79 ± 0,77 (20,00)	p ⁽¹⁾ = 0,167
Valor p	p⁽³⁾ < 0,001*	p⁽³⁾ < 0,001*	p⁽³⁾ < 0,001*	

(*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste de Mann-Whitney

(2) Através do teste t-Student com variâncias iguais

(3) Através do teste de Kruskal-Wallis com comparações do referido teste

5 DISCUSSÃO

A observação da cronologia de erupção dentária é de grande relevância para programação e implementação de programas de prevenção de cáries, uma vez que o tempo do dente na boca representa o tempo de exposição a agentes cariogênicos, é de grande valia também para ciências forenses e antropológicas, além de acompanhar o desenvolvimento do sistema estomatognático da criança (GUNASHEKHAR; TENNY, 2010; MANJUNATHA; SONI, 2014). As médias de erupção para grupo dentário nesse estudo, no geral, apresentam-se mais tardias em relação a tabela de erupção da American Academy of Pediatric Dentistry (2003) largamente utilizada como referência. Comparando-se com alguns estudos ao redor do mundo, numa visão ampla, os valores obtidos se aproximam para a maior parte dos grupos de dentes. Ao analisar a sequência de erupção dos dentes primários, confirmamos o padrão quase unânime mencionado na literatura. Em relação aos possíveis diferentes comportamentos entre o sexo masculino e feminino, verificamos maior precocidade do início da erupção dentária para as meninas, porém nos meninos o término da erupção dos dentes decíduos aconteceu primeiro.

As médias de idade para erupção da dentição decídua têm sido estudadas desde o século passado em vários lugares do mundo. Até a década de 60 encontramos investigações realizadas em países desenvolvidos, após esse período os estudos se tornaram mais abundantes entre os países em desenvolvimento. Essa observação pode ser proveniente do fato de que entre os países com maior desenvolvimento, a situação econômica e social equilibrada permite menor preocupação com questões básicas do crescimento e desenvolvimento das crianças. Em contrapartida os países em desenvolvimento têm necessidade de investigar os efeitos advindos da sua estrutura socioeconômica. Um fator decorrente da situação econômica e social do país é o estado nutricional das crianças. Neste estudo, apesar de situado em um país em desenvolvimento, de ser realizado com uma população pobre, as crianças estavam em situação de baixa vulnerabilidade nutricional, pois tinham como fator de proteção estar em creches. O valor encontrado para população estudada quanto ao déficit de estatura/idade foi de 5,2% e de 0,7% no déficit de peso/estatura. Segundo a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher – PNDS 2006, realizada entre crianças de 0 a 59 meses de idade, o déficit de estatura/idade na região Nordeste foi de 5,8%, e no caso do déficit de peso/estatura, 1,7%. Ainda se observarmos o excesso de peso para estatura, o PNDS 2006 traz o valor de 7,1% para região Nordeste, enquanto que nosso estudo apresenta 7,9%. (BRASIL, 2009) Se compararmos os dados do PNDS 2006 e os da população estudada temos uma relativa melhor condição do

estado nutricional das crianças das creches municipais, possivelmente pelo cuidado padronizado que preconiza a nutrição adequada e a estimulação da criança através dos alimentos.

O equilíbrio do estado nutricional da população estudada permitiu a análise da erupção dentária livre da interferência desse fator. Como resultado para as médias de idade para erupção da dentição decídua, obtivemos início da erupção aos 10,33 meses com os incisivos inferiores, aos 16,98 meses começam a surgir os primeiros molares, os caninos aos 21,25 meses e os segundos molares aos 29,21 meses. Para o início da erupção, a idade se aproxima ao apresentado por outros autores (BÉRZIN; SORIANO; IEMA, 1990; GUPTA et al., 2007), porém ao confrontar nossos achados com os dados disponíveis na tabela da American Academy of Pediatric Dentistry (2003), elaborada a partir do estudo pioneiro de Logan e Kronfeld de 1933, é possível verificar erupção mais tardia nas nossas crianças para a maioria dos dentes, exceto para os primeiros molares superiores e inferiores e para o segundo molar inferior. Apesar de observarmos a erupção mais tardia ao relacionarmos com a tabela norte americana, não devemos considerar que as crianças apresentam atraso na erupção, pois as características da população estudada são próprias, apresentando crianças com perfis diferentes.

Conhecer a cronologia da erupção dentária é de grande relevância em diversos aspectos do acompanhamento da criança, como por exemplo na introdução da alimentação complementar. A European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) recomenda a introdução da alimentação complementar entre 4 e 6 meses, iniciando com o alimento sob forma de purê amassado com garfo, seguindo gradativamente para alimentação granulosa aos 8 meses, e em pequenos pedaços aos 10 meses (FEWTRELL et al., 2017). Tomando como base a cronologia de erupção dentária obtida por esse estudo, essas orientações respeitam o desenvolvimento dentário das crianças, uma vez que o início da erupção foi por volta dos 10 meses, fase onde há aumento da capacidade de amassamento do alimento, já que a erupção dos incisivos sinaliza a proximidade do germe dentário dos molares da superfície gengival, tornando-a mais rígida. É importante atentar para o fato de que os molares só irão começar a surgir por volta dos 16 meses, fase onde a criança terá melhor capacidade de triturar o alimento e seu padrão de deglutição está em amadurecimento, logo terá sua capacidade de processar alimentos maiores e mais consistentes ampliada.

O padrão de deglutição sofre modificações com o decorrer do crescimento e desenvolvimento da criança, estando a erupção dentária relacionada diretamente a esse processo de amadurecimento. Ao nascer é chamado de padrão infantil ou visceral, onde a estabilização da mandíbula advém do posicionamento da língua entre as gengivas e da contração da

musculatura facial. Para o amadurecimento dessa função, é necessário o respeito às mudanças das consistências alimentares oferecidas às crianças (líquido - pastoso - sólido), uma vez que o alimento pode ser considerado o principal estímulo ao equilíbrio das estruturas do sistema estomatognático. A deglutição madura, com os verdadeiros movimentos mastigatórios, tem início com do nascimento dos primeiros molares decíduos. Esse novo padrão apresenta os dentes em oclusão, mandíbula estabilizada pelos músculos elevadores da mesma e a língua tocando seu terço anterior atrás dos incisivos superiores (TANIGUTE, 1998) Dessa maneira, ressaltamos a importância da observação integral da criança para as orientações alimentares, que devem ser norteadas não somente pelas suas necessidades nutricionais, mas também pelo papel estimulador do alimento e pelas modificações fisiológicas, que incluem o nascimento dos dentes.

Como visto, verificamos que a erupção tem início por volta dos 10 meses de idade e, assim como o apresentado nesse estudo, é quase unânime entre os autores que esse início ocorre com os dentes 71 e 81. Eid e Affan (2014) publicaram uma tabela onde confirmam como sendo esses os primeiros elementos a surgirem na cavidade bucal, porém de forma mais precoce, 7,9 meses para o dente 81 e 8,1 meses para o dente 71. É importante ressaltar, que apesar da maior precocidade de erupção apresentada pelos autores, há maior desvio padrão para essas idades (3,2).

Em relação as tabelas apresentadas na literatura, os dados verificados em estudos da Suécia, Iraque, México, Brasil (em Piracicaba e Guarulhos), Arábia Saudita, Nepal, Nigéria e Sudão apresentam proximidade com os dados obtidos nesse estudo quanto a idade de erupção para alguns grupos de dentes, porém, para os segundos molares superiores e inferiores houve maior diferença, com variações de idade que foram de 25,5 a 29,15 meses e de 24,07 a 28,57 meses, respectivamente, e, apesar desse intervalo, não englobou o verificado nessa pesquisa (AL-JASSER; BELLO, 2003; BAGHDADY; GHOSE, 1981; BÉZIN; SORIANO; IEMA, 1990; EID; AFFAN, 2014; FOLAYAN; OZIEGBE; ESAN, 2010; GUPTA et al., 2007; HADDAD, 1997; LYSELL; MAGNUSSON; THILANDER, 1962; ZAMUDIO; LUNA; ELIZALDE, 1986). Para os incisivos laterais inferiores apenas o estudo de Eid e Affan (2014) se aproximou do que verificamos, permanecendo uma variação considerável entre as idades definidas pelos estudos para esse dente (de 10,86 a 15 meses).

No tocante à sequência de erupção da dentição decídua, há concordância entre a literatura e o apresentado por esse estudo (BAGHDADY; GHOSE, 1981; BÉZIN; SORIANO; IEMA, 1990; CHOI; YANG, 2001; EID; AFFAN, 2014; HADDAD, 1997; LYSELL; MAGNUSSON; THILANDER, 1962; MAGNUSSON, 1982; PALOMINO;

BLANCO; CISTERNAS, 1980; RAMIRÉZ; PLANELLS; BARBERIA, 1994; VONO et al., 1972). A sequência aqui determina foi: incisivos centrais inferiores, incisivos centrais superiores, incisivos laterais superiores, incisivos laterais inferiores, primeiros molares superiores, primeiros molares inferiores, caninos superiores, caninos inferiores, segundos molares inferiores e segundos molares, essa sequência é a considerada favorável para o estabelecimento de uma oclusão adequada. Alguns estudos apresentaram divergências com nossos achados, diferenças essas apenas na ordem do local de erupção, maxila ou mandíbula, para o mesmo grupo de dente, e em sua maioria com diferenças sutis, permanecendo a sequência encontrada nessa pesquisa quando levado em consideração a erupção por tipo de dente. Em relação aos dados desse trabalho, Gupta et al. (2007) e Zamudio, Luna e Elizalde (1986) tiveram inversão entre os incisivos laterais, erupcionando primeiro o inferior e, esses, juntamente com Folayan et al. (2007) e Karki (2016), apresentaram os primeiros molares inferiores surgindo antes dos superiores. Sandler (1944) e Al-Jasser e Bello (2003) seguiram a sequência primeiro com os caninos inferiores e ainda Karki (2016) com os segundos molares superiores sendo identificados anteriormente aos inferiores.

Analisando a cronologia e sequência de erupção separadamente entre o sexo masculino e feminino, GunaShekhar e Tenny (2010) obtiveram em seus resultados o início da erupção com dentes 71 e 81, tanto para o sexo feminino (10,5 e 10,9 meses, respectivamente) quanto para o masculino (10,5 e 10,8 meses, respectivamente). Por outro lado, Patrinoiva, Kroll e Berzin (2010) observaram dentes diferentes como marco do início da erupção, sendo o dente 61 como o primeiro a erupcionar nos meninos, aos 10,6 meses e nas meninas o dente 71, aos 12 meses. Apesar do identificado por esses autores, nosso estudo seguiu a tendência da maioria das investigações (AL-JASSER; BELLO, 2003; BAGHDADY; GHOSE, 1981; BÉRZIN; SORIANO; IEMA, 1990; CHOI; YANG, 2001; EID; AFFAN, 2014; FOLAYAN et al., 2007; GUPTA et al., 2007; HADDAD, 1997; KARKI, 2016; LYSELL; MAGNUSSON; THILANDER, 1962; MAGNUSSON, 1982; PALOMINO; BLANCO; CISTERNAS, 1980; RAMIRÉZ; PLANELLS; BARBERIA, 1994; SANDLER, 1944; VONO et al., 1972; ZAMUDIO; LUNA; ELIZALDE, 1986) e observou que em ambos os sexos os primeiros dentes a surgirem na cavidade bucal da criança foram o 71 e 81, porém verificamos que nas meninas ocorre mais precocemente (9,7 meses) e nos meninos mais tardiamente (10,9 meses), tendo essa diferença significância estatística.

Quanto ao início da erupção primeiramente entre as meninas, nossos resultados diferem de alguns autores que afirmaram haver maior precocidade nos meninos quando comparados às meninas (BAGHDADY; GHOSE, 1981; BÉRZIN; SORIANO; IEMA, 1990; PATRIANOVA;

KROLL; BÉRZIN, 2010; RAMIRÉZ; PLANELLS; BARBERIA, 1994) e ainda dos dados que mostram não haver diferença na erupção entre os sexos (CAREGNATO; MELLO; SILVEIRA, 2009). Em relação ao tempo decorrido para a erupção de todos os dentes em cada sexo, os autores Berzin, Soriano e Iema (1990) e Patrianova, Kroll e Berzin (2010) concordam quanto ao início da erupção dentária ser entre os meninos, porém, quando se trata da conclusão, divergem, afirmando Patrianova, Kroll e Berzin (2010) ser no sexo feminino e Berzin, Soriano e Iema (1990), no masculino. Esse estudo corrobora com os últimos autores ao avaliar o número de dentes presentes por faixa etária. No sexo masculino observamos metade ou mais da amostra com 20 dentes erupcionados na faixa de 28 a 30 meses, o que nos permite inferir que no sexo masculino a erupção da dentição decídua está completa primeiro que no sexo feminino. Ressaltamos que na faixa etária de 28 a 30 meses houve diferença estatisticamente significativa quanto ao número de dentes entre os sexos.

Devido ao aspecto de continuidade do processo de erupção no decorrer do desenvolvimento da criança pode-se considerar como limitação deste estudo o caráter transversal da coleta dos dados, realizado através de amostra de conveniência, sendo os valores obtidos baseados em estimativas estatísticas, perdendo assim o momento exato da erupção da dentição decídua em cada indivíduo avaliado. Optamos pela amostra de conveniência uma vez que havia dificuldade de contactar os responsáveis, porém crianças de 44,4% das creches disponíveis para pesquisa na região delimitada foram avaliadas. Outra limitação foi a dificuldade, no momento da coleta, de avaliar indivíduos no primeiro grupo etário (6 a 9 meses) devido ao menor número de crianças matriculadas nas creches municipais do Recife nessa faixa etária, além da menor frequência dessas crianças. A carência de crianças nessa faixa etária pode ter levado a obtenção de médias mais elevadas na idade para o início da erupção da dentição decídua. A realização de um estudo longitudinal com a mesma população seria de grande valia para a verificação da influência dessa limitação nos nossos resultados. Pode ser incluído ainda como limitação não ter sido realizada a calibração intra-examinador, porém, por se tratar de um exame simples, que verifica apenas presença ou ausência do elemento dentário, as avaliações podem não ter sofrido variações.

Diante dos resultados obtidos através da análise do grupo de crianças das creches municipais de Recife, foi possível concluir que a erupção da dentição decídua inicia com os incisivos centrais inferiores, por volta dos 10,33 meses, seguido do incisivo central superior aos 10,98 meses, dos incisivos laterais superiores aos 12,32 meses, dos incisivos laterais inferiores aos 15,69 meses, primeiros molares superiores aos 16,98 meses, primeiros molares inferiores aos 17,10, caninos superiores aos 21,25 meses, caninos inferiores aos 21,98 meses, segundo

molar inferior aos 29,21 meses e segundo molar superior aos 31,83 meses. A sequência de erupção dos dentes encontrada está de acordo com o encontrado na literatura. Entre os sexos observamos que nas meninas a erupção acontece mais cedo, aos 9,76 meses, porém os meninos apresentam todos os dentes decíduos na cavidade bucal mais precocemente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como produto desse estudo, obtivemos uma tabela de cronologia e sequência de erupção da dentição decídua em crianças saudáveis de creches municipais da cidade do Recife. Essa tabela é de grande valia no auxílio do diagnóstico de possíveis distúrbios que levem as alterações na erupção dentária, assim como acompanhar o crescimento e desenvolvimento do sistema estomatognático. Conhecer as idades de erupção dos dentes auxilia também nas orientações quanto a introdução da alimentação complementar, uma vez que a presença dos dentes é primordial no processo de trituração dos alimentos e deglutição do bolo alimentar. Consideramos também que a previsão do tempo da erupção de cada dente favorece o desenvolvimento de programas de prevenção a cárie dentária, uma vez que o tempo de exposição do dente aos agentes cariogênicos está incluído entre os fatores etiológicos dessa doença. Essa tabela ainda pode ser utilizada como referência para medicina forense, na estimativa de idade, e em estudos antropológicos. Outro ponto importante é a possibilidade de orientar adequadamente os responsáveis pelas crianças quanto a cronologia de erupção dentária, marco que gera bastante ansiedade nos seus cuidadores.

Considerando a importância de conhecer a cronologia de erupção da dentição decídua, sugerimos a construção de uma curva de desenvolvimento dentário, através de estudo longitudinal, que represente a população brasileira, podendo abranger toda a heterogeneidade étnica, econômica e cultural característica dessa população, e assim ter mais uma ferramenta de acompanhamento do desenvolvimento das crianças brasileiras.

REFERÊNCIAS

- AL-JASSER, N. M.; BELLO, L. L. Time of eruption of primary dentition in Saudi children. **J Contemp Dent Pract**, v. 4, n. 3, p. 65–75, 2003.
- ALVAREZ, J. O. et al. Chronic malnutrition, dental caries, and tooth exfoliation in Peruvian children aged 3-9 years. **Am J Clin Nutr.**, v. 48, n. 2, p. 368–372, 1988.
- ALVAREZ, J. O. Nutrition, tooth development, and dental caries. **Am J Clin Nutr**, v. 61, n. suppl, p. 410–416, 1995.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. **Dental Growth and Development**. Disponível em: <http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/RS_DentGrowthandDev.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2015.
- ANDRADE, I. R.; BEZERRA, A. C. Estudo longitudinal comparativo da cronologia de erupção em crianças. **J Bras Odontopediatr Odontol Bebe**, v. 1, n. 2, p. 41–7, 1998.
- BAGHDADY, V. S.; GHOSE, L. J. Eruption time of primary teeth in Iraqi children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 9, n. 5, p. 245–246, 1981.
- BÉRZIN, F.; SORIANO, G.; IEMA, A. F. Sequência e cronologia eruptiva de dentes decíduos de crianças carentes sócio-economicamente. **RBO**, v. 68, n. 5, p. 41–4, 1990.
- BRANDÃO, C. F.; ROCHA, M. C. B. S. DA. Cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos em crianças de 0 a 42 meses. **rev. Ibero-am. odontopediatr. odontol. bebê**, v. 40, n. 7, p. 528–535, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância alimentar e nutricional - SISVAN: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher - PNDS 2006: dimensões do Processo reprodutivo e da saúde da criança/ Ministério da Saúde, Centro Brasileiro de Análise e Planejamento**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção B**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- CAREGNATO, M.; MELLO, L. D.; SILVEIRA, E. G. DA. Estudo da cronologia da erupção dental decídua das crianças atendidas nas clínicas do curso de Odontologia da Univali

Deciduous dental eruption chronology study in children attended in clinics of the Dentistry course of Univali. **Rev Sul-Bras Odontol.**, v. 6, n. 3, p. 237–242, 2009.

CHOI, N.; YANG, K. A study on the eruption timing of primary teeth in Korean children. **J Dent Child**, v. 68, n. 4, p. 244–249, 2001.

CORREA, M. S. N. P. Odontopediatria na primeira infância. In: 3. ed. São Paulo: Santos, 2010.

DEAN, J. A.; AVERY, D. R.; MCDONALD, R. E. Erupção dos dentes: Fatores Locais, Sistêmicos e Congênitos que influenciam o processo. In: **McDonald e Avery: odontologia para crianças e adolescentes**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 148–173.

DUARTE, M. Fatores associados à cronologia de erupção de dentes decíduos - revisão de literatura: Erupção de dentes decíduos e fatores associados. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 9, n. 1, p. 139–151, 2011.

EID, E. A.; AFFAN, A. H. A. Time and sequence of eruption of primary teeth in relation to breastfeeding in Sudanese children. **Braz Dent Sci**, v. 17, n. 3, p. 67–73, 2014.

ENWONWU, C. Influence of socio-economic conditions on dental development in Nigerian children. **Archs oral Biol**, v. 18, p. 95–107, 1973.

FATEMIFAR, G.; EVANS, D. M.; TOBIAS, J. H. The Association between Primary Tooth Emergence and Anthropometric Measures in Young Adults : Findings from a Large Prospective Cohort Study. **PLOS ONE**, v. 9, n. 5, p. 1–9, 2014.

FEWTRELL, M. et al. Complementary Feeding : A Position Paper by the. **JPGN**, v. 64, n. 1, p. 119–132, 2017.

FOLAYAN, M. et al. The Timing of Eruption of the Primary Dentition in Nigerian Children. **American Journal of Physical Anthropology**, v. 448, n. October, p. 443–448, 2007.

FOLAYAN, M. O.; OZIEGBE, E. O.; ESAN, A. O. Breastfeeding, timing and number of erupted teeth in first twelve months of life in Nigerian children. **European archives of paediatric dentistry**, v. 11, n. 6, p. 279–282, 2010.

GUEDES-PINTO, A. C. Erupção dentária. In: **Odontopediatria**. 3. ed. São Paulo: Santos, 1991. p. 19–40.

GUEDES-PINTO, A. C.; SANTOS, E. M.; CERQUEIRA, D. F. Erupção Dentária. In: **Odontopediatria**. 8. ed. São Paulo: Santos, 2003. p. 21–40.

GUEDES-PINTO, A. C.; SANTOS, E. M.; GUEDES-PINTO, E. Estudo da dentição decídua. In: **Manual de Odontopediatria**. 12. ed. São Paulo: Santos, 2012. p. 29–52.

GUNASHEKHAR, M.; TENNY, J. Longitudinal study of age and order of eruption of primary teeth in Indian children. **J Clin Exp Dent.**, v. 2, n. 3, p. 113–6, 2010.

GUPTA, A. et al. Emergence of primary teeth in children of Sunsari district of Eastern Nepal. **McGill J Med**, v. 10, n. 1, p. 11–15, 2007.

HADDAD, A. E. **Cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos em crianças de 0 a 36 meses de idade do Município de Guarulhos - São Paulo.** [s.l.] Universidade de São Paulo, 1997.

HATTON, M. E. A Measure of the Effects of Heredity and Environment on Eruption of the Deciduous Teeth. **Journal of Dental Research**, v. 34, n. 3, p. 397–401, 1955.

KARKI, R. K. Eruption Pattern of Dentition and Its Medico-legal Significance. **Kathmandu Univ Med J**, v. 14, n. 2, p. 103–106, 2016.

KRONFELD, R. Development and calcification of the human deciduous and permanent dentition. **J Am Dent Assoc.**, v. 35, n. march, p. 18–25, 1935.

LE RÉVÉREND, B. J. D.; EDELSON, L. R.; LORET, C. Review Article Anatomical , functional Anatomical, functional, physiological and behavioural aspects of the development of mastication in early childhood. **British Journal of Nutrition**, v. 111, n. 3, p. 403–414, 2014.

LOGAN, W. H. G.; KRONFELD, R. Development of the Human Jaws and Surrounding Structures from Birth to the Age of Fifteen Years. **The Journal of the American Dental Association**, v. 20, n. 3, p. 379–428, 1933.

LUNT, R. C.; LAW, D. B. A review of the chronology of eruption of deciduous teeth. **J Am Dent Assoc.**, v. 89, n. 4, p. 872–9, 1974.

LYSELL, L.; MAGNUSSON, B.; THILANDER, B. Time and order of eruption of the primary teeth. **Odontol Revy.**, v. 13, n. 2, p. 217–234, 1962.

MAGNUSSON, T. K. Emergence of primary teeth and onset of dental sates in Iceland children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 10, p. 91–97, 1982.

MAIA, L. C.; PRIMO, L. G. Erupção dentária. In: **Odontologia integrada na infância.** São Paulo: Santos, 2012. p. 59.

MANJUNATHA, B. S.; SONI, N. K. Estimation of age from development and eruption of teeth. **Journal of Forensic Dental Sciences**, v. 6, n. 2, p. 73–76, 2014.

MUST, A. et al. The Association Between Childhood Obesity and Tooth Eruption. **Obesity journal**, v. 20, n. 10, p. 8–12, 2012.

NETO, P. G. F.; FALCÃO, M. C. Cronologia de erupção dos primeiros dentes decíduos em crianças nascidas prematuras com peso inferior a 1500g. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, n. 1, p. 17–23, 2014.

OZIEGBE, E. O. et al. Relationship between socio-demographic and anthropometric variables and number of erupted primary teeth in suburban Nigerian children. **Maternal and Child Nutrition**, v. 5, n. 1, p. 86–92, 2009.

PALOMINO, H.; BLANCO, R.; CISTERNAS, A. Edad y orden de aparición de los dientes deciduales en una población de Santiago. **Odontol Chil**, v. 28, n. 123–124, p. 73–77, 1980.

PATRIANOVA, M.; KROLL, C.; BÉRZIN, F. Sequência e cronologia de erupção dos dentes decíduos em crianças do município de Itajaí (SC) Sequence and chronology of eruption of deciduous teeth in children from Itajaí city (SC). **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 7, n. 4, p. 406–413, 2010.

PSOTER, W. et al. Effect of early childhood malnutrition on tooth eruption in Haitian adolescents. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 36, n. 2, p. 179–183, 2008.

RAMIRÉZ, O.; PLANELLS, P.; BARBERIA, E. Age and order of eruption of primary teeth in Spanish children. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 22, n. 1, p. 56–59, 1994.

SANDLER, H. C. The eruption of the deciduous teeth. **J Pediatrics**, v. 25, n. 2, p. 140–147, 1944.

TANIGUTE, C. C. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: **Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1998. p. 1–6.

TOLEDO, O. A. DE. Crescimento e Desenvolvimento. In: **Odontopediatria. Fundamentos para a prática clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Med Book, 2012. p. 1–22.

VONO, A. Z. et al. Estudo da cronologia e seqüência de erupção dos dentes decíduos em crianças leucodermas, brasileiras, de Bauru, Estado de São Paulo. **Estomt e Cultura**, v. 6, n. 1, p. 78–85, 1972.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Multicentre Growth Reference Study Group. Child Growth Standards: length/height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age: methods and development**. Geneva: World Health Organization, 2006.

ZAMUDIO, J. A.; LUNA, M. E.; ELIZALDE, A. Cronologia de erupción de la primera dentición en niños mexicanos. **Pract Odontol**, v. 7, n. 3, p. 30–31, 1986.

APÊNDICE A – Lista de checagem

FORMULÁRIO Nº _____

Data: _____ - _____ - _____

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Creche: _____

Idade: _____

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Crianças na faixa etária entre 6 a 36 meses de idade, SIM () NÃO ()
matriculadas em creches municipais da cidade de
Recife.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Crianças síndrômicas; crianças pré-termo; crianças SIM () NÃO ()
que tiveram dentes extraídos

ELEGÍVEL: SIM () NÃO ()

TCLE: SIM () NÃO ()

OBSERVAÇÕES: _____

EXCLUÍDO () INCLUÍDO ()

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido para menores de idade



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de Ciências da Saúde
Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente (PPGSCA)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (PARA RESPONSÁVEL LEGAL PELO MENOR DE 18 ANOS - Resolução 466/12)

Solicitamos a sua autorização para convidar o menor que está sob sua responsabilidade _____ para participar, como voluntário (a), da pesquisa A cronologia da erupção dentária de crianças de creches em Recife. Esta pesquisa é da responsabilidade da pesquisadora Carolina Aschoff Diniz Sobreira Terto (Contato: Rua Orós, 200 – Cordeiro, Recife/ PE – CEP: 50711-340. Telefone: (81) 999015909; e-mail: carolinaaschoff@gmail.com). E está sob a orientação de Silvia Regina Jamelli, e-mail silviajamelli@gmail.com.

Caso este Termo de Consentimento contenha informações que não lhe sejam compreensíveis, as dúvidas podem ser tiradas com a pessoa que está lhe entrevistando e apenas ao final, quando todos os esclarecimentos forem dados, caso concorde que o (a) menor faça parte do estudo pedimos que rubriche as folhas e assine ao final deste documento, que está em duas vias, uma via lhe será entregue e a outra ficará com o pesquisador responsável.

Caso não concorde, não haverá penalização nem para o (a) Sr.(a) nem para o/a voluntário/a que está sob sua responsabilidade, bem como será possível ao/a Sr. (a) retirar o consentimento a qualquer momento, também sem nenhuma penalidade.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

- Esta pesquisa tem como objetivo geral determinar a cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos de crianças de 3 a 36 meses matriculadas em creches públicas da cidade do Recife. Os objetivos específicos são determinar a cronologia de erupção da dentição decídua; determinar a sequência de erupção da dentição decídua; verificar se há associação entre sexo e erupção dentária; verificar se há associação entre estado nutricional e erupção dentária.
- Os dados serão coletados pela Cirurgiã-Dentista responsável pela pesquisa em um único momento, nas dependências da creche em que a criança está matriculada. Nesse contato serão coletadas informações para avaliar o estado nutricional da criança (peso, idade e estatura), além do sexo da mesma. Será realizado o exame intrabucal com a finalidade de verificar quantos e quais dentes estão presentes.
- A pesquisa apresentará riscos, como a possibilidade de provocar constrangimento pela exposição da condição de saúde bucal da criança e por poder gerar leve desconforto físico na criança durante o exame intrabucal. Para minimizar esses riscos será garantida a preservação da privacidade de todos os participantes diretos e indiretos da pesquisa. As informações coletadas serão utilizadas pela pesquisadora para fins acadêmicos e de divulgação da pesquisa, sendo sempre mantido o sigilo da identidade do participante. Quanto ao exame intrabucal, será realizado com brevidade para minimizar o possível desconforto.
- Como benefício direto, ao final do exame clínico na criança, os responsáveis serão informados sobre a condição de saúde bucal da criança e orientados quanto ao cuidado com a saúde e higiene bucal. Os benefícios indiretos estarão relacionados a geração de informações úteis aos profissionais que trabalham com esta população.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a participação do/a voluntário (a). Os dados coletados nesta pesquisa (entrevistas e exames clínicos) ficarão armazenados em pastas de arquivo sob a responsabilidade da pesquisadora, no endereço acima citado, pelo período mínimo de 5 anos.

O (a) senhor (a) não pagará nada e nem receberá nenhum pagamento para ele/ela participar desta pesquisa, pois deve ser de forma voluntária, mas fica também garantida a indenização em casos de danos, comprovadamente decorrentes da participação dele/a na pesquisa, conforme decisão judicial ou extra-judicial. Se houver necessidade, as despesas para a participação serão assumidas pelos pesquisadores (ressarcimento com transporte e alimentação).

Em caso de dúvidas relacionadas aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UFPE no endereço: Avenida da Engenharia s/n – Prédio do CCS - 1º Andar, sala 4 - Cidade Universitária, Recife-PE, CEP: 50740-600, Tel.: (81) 2126.8588 – e-mail: cepccs@ufpe.br.

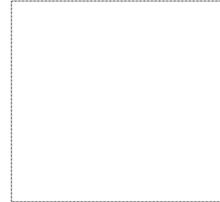
Assinatura da pesquisadora

CONSENTIMENTO DO RESPONSÁVEL PARA A PARTICIPAÇÃO DO/A VOLUNTÁRIO

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, responsável por _____, autorizo a sua participação no estudo **a cronologia e sequência da erupção dentária de crianças em creches municipais de Recife**, como voluntário(a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pela pesquisadora sobre o estudo, os procedimentos nele envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele (a). Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade para mim ou para o (a) menor em questão.

Local e data _____

Assinatura do (da) responsável: _____



Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar. 02 testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome:	Nome:
Assinatura:	Assinatura:

APÊNDICE C – Formulário de pesquisa

Formulário nº _____

Data: _____ - _____ - _____

Data de digitação: _____ - _____ - _____

I. Identificação do paciente

Nome do paciente: _____

Logradouro: _____ Nº: _____

Bairro: _____ Cidade: _____ CEP: _____

Nome da mãe: _____

Telefone: _____

Data de nascimento: _____

1. Idade: _____ (em meses- a partir de 20 dias considerar um mês completo)**2. Sexo:**1) Feminino2) Masculino**3. Estatura:** _____ (em centímetros)**4. Peso:** _____ (em gramas)**5. Com quantos meses erupcionou (nasceu) o primeiro dente da criança?** _____

APÊNDICE D – Folder informativo

Para manter a boca e o sorriso da criança saudável:



Depois de mamar tem que limpar a boca e escovar os dentes



Escovar três vezes ao dia

principalmente antes de dormir



Use creme dental com flúor

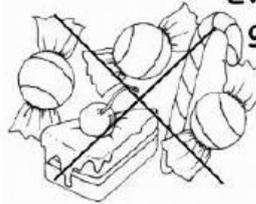
Um grão de arroz para crianças que ainda não sabem cuspir



Um grão de ervilha para crianças que já sabem cuspir



Use diariamente o fio dental



Evite comer guloseimas entre as refeições

Consulte Sempre o Dentista



ANEXO A – Odontograma

FORMULÁRIO Nº _____

Data: _____ - _____ - _____

Data de digitação: _____ - _____ - _____

Identificação do paciente

Nome do paciente: _____

Logradouro: _____ Nº: _____ Bairro: _____

Cidade: _____ CEP: _____

Nome da mãe: _____ Telefone: _____

ODONTOGRAMA

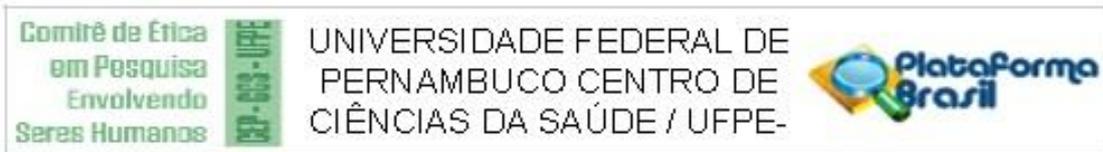
55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	

Legenda:

P – Dente presente na cavidade bucal

A – Dente ausente na cavidade bucal

ANEXO B – Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciência e Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A CRONOLOGIA E SEQUÊNCIA DA ERUPÇÃO DENTÁRIA DE CRIANÇAS EM CRECHES MUNICIPAIS DE RECIFE.

Pesquisador: CAROLINA ASCHOFF DINIZ SOBREIRA TERTO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 55077716.2.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.619.545

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um projeto que tem a finalidade de ser a dissertação de mestrado da pesquisadora Carolina Aschoff, que participa do Programa de Pós-graduação da Saúde da Criança e Adolescente, do Centro de Ciências da Saúde da UFPE. Tem como Orientadora a Profa. Dra. Sílvia Jamelli, e contará com a participação da cirurgiã dentista Verônica Maria da Rocha Kozmhinsky, que buscarão investigar a cronologia e sequência de erupção dentária em crianças que são assistidas em algumas creches da cidade de Recife.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral: Determinar a cronologia e sequência de erupção dos dentes decíduos de crianças de 3 a 36 meses matriculadas em creches públicas da cidade do Recife.

Objetivos Específicos:

- 1- Determinar a cronologia de erupção da dentição decídua;
- 2- Determinar a sequência de erupção da dentição decídua;
- 3- Verificar se há associação entre sexo e erupção dentária;
- 4- Verificar se há associação entre estado nutricional e erupção dentária.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS

Bairro: Cidade Universitária

CEP: 50.740-600

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)2126-8588

E-mail: cepccs@ufpe.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO CENTRO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-



Continuação do Parecer: 1.619.545

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados para sua proposta.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo do tipo transversal, que será realizado em creches municipais da Região Político Administrativa 4 (RPA 4) da cidade de Recife. Inicialmente será realizado um estudo piloto com 30 crianças. Depois a amostra será constituída por 600 crianças de 3 a 36 meses, distribuídas em 12 grupos etários com intervalos de três meses cada, sendo constituídos esses grupos por 50 crianças distribuídas uniformemente por sexo. Preenchidos os critérios de elegibilidade, os pais ou responsáveis pelos mesmos serão convidados a assinarem o TCLE autorizando a coleta dos dados nos menores. Será inicialmente preenchido os dados de idade, sexo, estatura e peso. Depois será realizado o exame clínico intra-bucal para avaliar os dentes presentes e ausentes, como também a cronologia de erupção, utilizando-se de luz natural indireta e luz artificial com o auxílio de espátula de madeira, e/ou materiais descartáveis (gaze, luva, máscara e gorro). Ao fim do exame, esses materiais serão descartados. Os dados serão compilados em uma ficha e depois os dados serão analisados estatisticamente.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sobre os Termos de documentação obrigatória conforme solicita a resolução 466/12 a pesquisadora responsável anexou:

- 1- folha de rosto devidamente assinada e carimbada;
- 2- Os riscos e benefícios estão bem detalhados no projeto e no TCLE;
- 3- O currículo lattes dos pesquisadores envolvidos estão anexados;
- 4- Cronograma e orçamento adequados;
- 5- TCLE para os responsáveis legais dos menores;
- 6- Termo de compromisso e confidencialidade;
- 7- Carta de anuência da Prefeitura do Recife, permitindo a coleta nas creches da RPA 4.

Recomendações:

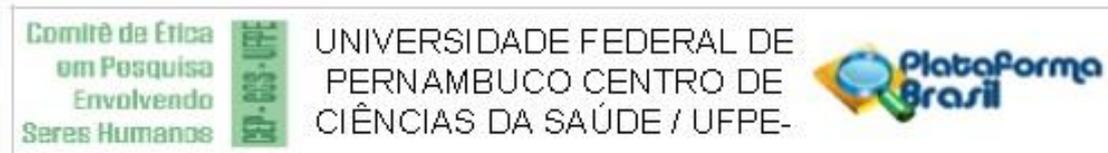
Sem Recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A pesquisadora responsável atendeu a todos os requisitos éticos para aprovação do seu projeto de

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588

E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.619.545

pesquisa. O trabalho poderá ser executado.

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS

Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-800

UF: PE **Município:** RECIFE

Telefone: (81)2126-8588

E-mail: cepccs@ufpe.br

ANEXO C – Carta de anuência

PREFEITURA DO RECIFE
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DA REDE
GERÊNCIA GERAL DE GESTÃO DA REDE

Recife, 20 de Abril de 2016.

Carta de Anuência

A pesquisadora Carolina Aschoff Diniz Sobreira Terto está autorizada a ter o acesso às creches municipais do Recife, localizados na RPA 4, para desenvolver o seu projeto de pesquisa “A CRONOLOGIA E SEQUÊNCIA DA ERUPÇÃO DENTÁRIA DE CRIANÇAS EM CRECHES MUNICIPAIS DE RECIFE, que está sob a orientação da Professora Silvia Regina Jamelli e cujo objetivo é a realização de pesquisa com crianças matriculadas nas creches da Rede Municipal de Ensino com idades de 03 a 36 meses. A autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora, comprometendo-se em utilizar os dados e materiais coletados, exclusivamente para os fins da pesquisa.

Atenciosamente,


Jurema Rames

Gerente Geral de Gestão de Rede

Edna Oliveira
Gestora da Unidade de Gestão da Rede - UGR
Mat.: 32.478 - 0
Secretaria de Educação

CENTRO ADMINISTRATIVO PEDAGÓGICO

Rua Frei Matias Teves, s/nº - Bloco B – 2º andar – Ilha do Leite – Recife/PE – CEP: 50070-450.
Fones: 3355.5950/5951/5991.