

Paula Andreia Rosa Ferreira

Características alimentares e estado de saúde oral em crianças
institucionalizadas na Índia e Nepal.

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2009

Paula Andreia Rosa Ferreira

Características alimentares e estado de saúde oral em crianças
institucionalizadas na Índia e Nepal.

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2009

Paula Andreia Rosa Ferreira

Características alimentares e estado de saúde oral em crianças instituídas na
Índia e Nepal.

(Paula Andreia Rosa Ferreira)

Monografia apresentada à Universidade Fernando Pessoa
como parte dos requisitos para obtenção do grau de
licenciada em Medicina Dentária.

Sumário

Introdução: As duas doenças mais prevalentes em odontologia são a cárie e doenças periodontais, são preveníveis ou passíveis de controlo mediante procedimentos relativamente simples, como a escovagem dentária, o controlo da frequência do consumo de açúcares, o uso adequado do flúor e visitas periódicas ao dentista. Uma das possíveis explicações para a alta prevalência e incidência dessas patologias é sua associação a condições sociais, económicas, políticas e educacionais e não apenas a factores determinantes biológicos que interagem na etiologia dessas doenças. Uma alimentação saudável tem um impacto na saúde em geral e na saúde oral em particular. Existe uma conexão clara entre o tipo de alimentos e a frequência da sua ingestão como desenvolvimento da cárie dentária, defeitos de esmalte, e doenças periodontais, especialmente se não forem tomadas medidas preventivas adequadas. **Objectivos:** Neste estudo pretende-se avaliar o estado de saúde oral e diferenças alimentares, de crianças e jovens institucionalizadas em orfanatos da Índia e Nepal, tendo em conta o baixo nível económico existente nestes dois países e instituições. Pretende-se também fazer promoção de higiene oral como forma de promover saúde oral. **Métodos:** Foi seleccionado um grupo de idades compreendida entre os 6 e os 14 anos inclusivo. Para registo de dados foram usados três tipos de questionário, um de avaliação de saúde oral, outro de frequência alimentar de 24h por orfanato e um último de frequência alimentar individual de 24h. As variáveis dependentes foram a idade, o sexo, o país, as condições de Saúde Oral segundo critérios normativos (índice de cárie, CPOD, IPB, IG, índice de Dean e Fci), quantas vezes escovavam os dentes e visita ao dentista. A variável dependente foi a relação entre a alimentação e o estado saúde oral. **Resultados:** Na população estudada a prevalência de cárie dentária era de 90,2%, mostrando uma condição de Saúde Oral insatisfatória apesar de apresentar um índice de placa bacteriana médio (62,4%), e uma maior prevalência de gengival normal (72,3). O CPOd_[10-14] total dos dois países de foi de 4,01(Nepal apresentou um valor ligeiramente mais elevado). 57,1% apresentou dentes com fases normais, sem opacidade. Apenas 21,8% não apresentou nenhum tipo de anomalia dentária. 65,1 apresentou classe I. Apenas no grupo dos cereais e leguminosas as doses mínimas foram ultrapassadas, estando o grupo das carnes, ovo e pescado com valores mais baixos. **Conclusões:** A excepção de um orfanato na Índia, todos consumiam <50gr/dia de sacarose (e menos que 4 vezes ao dia), apesar do índice de CPO ser elevado e superior ao esperado. Em contradição com a normalidade, o país (Índia) que consumida uma maior quantidade de sacarose (40,5), apresentou um CPOd_[10-14] menor (3,91) que o que consumida quase metade (27,1). Este último apresentou um índice de CPO_[10-14] de 4,17. Em ambos os países mais recursos médicos dentários e gerais são necessários de modo a satisfazer toda a população e principalmente as crianças, e assim combater não só a cárie dentária mas todos os problemas de malnutrição típica destes países.

Palavras-chave: Saúde Oral, Nutrição, Desnutrição, Dieta, Índia, Nepal.

Abstract:

Introduction: The two most prevalent diseases are dental caries and periodontal diseases are preventable or subject to control by relatively simple procedures such as brushing teeth, control the frequency of consumption of sugars, the appropriate use of fluorides and regular visits to dentist. One possible explanation for the high prevalence and incidence of these diseases is their association with social, economic, political and educational and not just the biological factors that interact in the etiology of these diseases. A healthy diet has an impact on health in general and oral health in particular. There is a clear connection between the type and frequency of food intake and development of dental caries, enamel defects, and periodontal disease, especially if not taken preventive measures. **Objectives:** This study aims to assess the state of oral health and dietary differences, children and young institutionalized in orphanages in India and Nepal, given the low economic level existing in these two countries and institutions. It is also intended to promote oral hygiene as a means to promote oral health. **Methods:** We selected a group of ages between 6 and 14 years inclusive. To record data were used three types of questionnaires, an evaluation of oral health, food frequency other than 24 hours per pound and a final frequency of 24 individual food. The dependent variables were age, sex, and country, the conditions of oral health normative criteria (caries prevalence, DMFT, PI, GI, Dean's index and Fci), how often brushed their teeth and visit the dentist. The dependent variable was the relationship between nutrition and oral health status. **Results:** The population studied the prevalence of dental caries was 90.2%, showing a condition of poor oral health despite having a plaque index average (62.4%), and a higher prevalence of gingival normal (72, 3). DMFT [10-14] for the two countries was 4.01 (Nepal showed a slightly higher). 57.1% had teeth with normal stages, opaqueness. Only 21.8% did not show any type of dental anomaly. 65.1 showed class I. Only the group of cereals and pulses the minimum doses were exceeded, with the group of meat, egg and fish with lower values. **Conclusions:** The exception for an orphanage in India, all consumed <50gr/dia sucrose (and less than 4 times a day), although the rate of DMFT to be high and higher than expected. Contrary to the normal, the country (India) who consumed a greater amount of sucrose (40.5), presented a DMFT [10-14] lower (3.91) than that consumed almost half (27.1). The latter presented a rate of DRMT [10-14] of 4.17. In both countries, more resources and general dental practitioners are required to meet all people and especially children, and so prevent not only tooth decay but all the typical problems of malnutrition in these countries. **Keywords:** Oral Health, Nutrition, Malnutrition, Diet, India, Nepal.

Dedicatória:

Porque sem todos eles este trabalho jamais seria possível,
Porque é por eles que tentei que ficassem na memória de alguns de nós,
Porque é por eles, que juntos temos que conseguir fazer A diferença.....!

A ELES dedico este trabalho. A todos os meninos que deste estudo fizeram parte, assim como a todos aqueles que tiveram que ser excluídos devido a não corresponderem aos critérios de selecção...!

PARA VOÇES...

NAMASTE



Agradecimentos:

Em primeiro lugar a minha Mãe, por todo o carinho, confiança e grande amizade que me deu durante todos estes anos e vida. Muito Obrigado minha mãe! Obrigado por teres também feito possível a realização deste estudo. AMO-TE muito minha menina grande!

Ao meu pai... por ser o meu pai! Por me apoiar sempre nas loucuras do dia-a-dia, nas loucuras da vida. E principalmente por me teres dado o bichinho das viagens e da aventura. Muito obrigado!

Ao meu mano, porque foi uma das melhores coisas que me aconteceu durante estes anos de faculdade! A ti meu babe que te AMO tanto. Obrigado também por seres sempre uma fonte de inspiração, para que continue a tentar dar um futuro melhor a algumas crianças, para que não perca as forças de tentar dar mais um sorriso!

Ao Bruno Compa, que sem ele este estudo teria sido muito mais difícil! Obrigado, não só por o todo o apoio dado antes, durante e após este trabalho, mas também por todo o Amor, carinho e confiança que me tens dado ao longo destes anos! Te quiero mucho.

Ao Carlos, que sempre viveu todas as minhas viagens, ajudas, projectos com tanta convicção como eu; A Ana, por estar sempre com um sorriso!

As minhas avós, Maria e Celeste, por serem minhas avós! Por terem sempre um miminho para mim!

A Margarida! Porque a amizade dela é única ... simplesmente por ser minha amiga, por me apoiar, por ter-me dado um sorriso quando mais precisava!

A toda a minha família... porque sempre me deram o carinho necessário!

Ao meu orientador, Professor José Frias Bulhosa por ter de imediato gostado do tema e me ter ajudado a realiza-lo!

A minha co-orientadora, Professora Raquel Silva, não só por também ela ter feito possível este estudo mas por ter sempre um sorriso e uma palavra amiga!

Glossário de siglas:

AFRO - Região de África

AMRO - Região da América

CPOD – Índice de cárie dentária: C – número de dentes cariados, P – número de dentes perdidos por cárie, O – número de dentes obturados por cárie, em dentição permanente

cpod – Índice de cárie dentária: C – número de dentes cariados, P – número de dentes perdidos por cárie, O – número de dentes obturados por cárie, em dentição decídua

DGS – Direcção Geral de Saúde

DP – Desvio Padrão (dp)

EURO – Região da Europa

EMRO – Região Leste do Mediterrâneo

FAO – Food and Agriculture Organization

FCNAUP- Faculdade de Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto

F.D.I – International Dental Federation

Fci - Índice Comunitário de Fluorose Dentária de Dean

ICMR- Indian Council of Medical Research

IG - Índice Gengival Räm fjord

IPL – Índice de placa de Silness e Løe

NRA- Nova Roda dos alimentos

OMS- Organização mundial de saúde

QV - Qualidade de vida

SEARO – Região do Sudoeste da Ásia

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TWB – The World Bank

UNSCN – United Nations Standing Committee on Nutrition

WPRO – Região do Oeste do Pacífico

WHO – World Health Organization

Índice

I.	Introdução	1
II.	Desenvolvimento	2
	<i>Parte I- Objectivos do estudo</i>	2
1.	<u>Objectivo principal</u>	2
2.	<u>Objectivos específicos</u>	2
	<i>Parte II- Saúde oral - revisão bibliográfica</i>	3
1.	<u>Conceito de Saúde</u>	3
	1.1. Determinantes de Saúde	3
2.	<u>Saúde vs Doença</u>	4
	2.1. Saúde geral vs Saúde oral	5
3.	<u>Saúde oral e qualidade de vida</u>	6
4.	<u>Doença na Cavidade oral</u>	7
	4.1. Cárie dentária	7
	4.2. Morfologia dentária e cárie	9
	4.2.1. Cáries na dentição decídua	9
	4.2.2. Cárie na dentição permanente jovem	9
	4.2.3. Disposição dos dentes na arcada	9
5.	<u>As desigualdade em saúde oral</u>	10
	5.1. Saúde oral e desigualdades sociais	10
6.	<u>Educação para a saúde oral</u>	12
	6.1. Métodos de educação para a saúde	13
	6.2. Aplicações em saúde oral	13
7.	<u>Prevenção de saúde oral</u>	14
	7.1. Promoção de saúde oral	14

7.2.	Promoção de saúde oral comunitária	15
7.3.	Promoção de saúde oral individual	17
7.3.1.	Métodos mecânicos de controlo de placa nas crianças	17
7.3.2.	Uso de fluoretos	18
7.3.3.	Dieta como meio de prevenção de cárie	19
7.3.4.	Recomendações alimentares para prevenir a cárie dentária	20
<i>Parte III – Parte Nutricional</i>		
1.	<u>Factores que influenciam a saúde</u>	22
2.	<u>Dieta vs nutrição</u>	23
2.1.	Dieta e nutrição e saúde oral	25
2.1.1.	Influência da dieta no processo de cárie	25
3.	<u>Malnutrição</u>	27
3.1.	Subnutrição e cárie	29
4.	<u>Roda Alimentar Portuguesa</u>	30
4.1	Os grupos dos alimentos	31
4.1.1	Cereais, seus derivados e tubérculos	32
4.1.2	Produtos Hortícolas	33
4.1.3	Fruta	33
4.1.4	Lacticínios (excluindo manteiga e natas)	34
4.1.5	Carnes, pescado e ovo	34
4.1.6	Leguminosas	34
4.1.7	Gorduras e óleos	35
4.1.8	Outros alimentos não incluídos na roda alimentar	35
5.	<u>Pirâmide alimentar asiática</u>	36
6.	<u>As porções recomendadas</u>	37
6.1.	As porções recomendadas em Portugal	37
6.2.	As porções recomendadas na Ásia	38

III. Materiais e Métodos	
1. <u>Tipo de Estudo</u>	39
2. <u>Sujeitos em Estudo</u>	39
3. <u>Critérios de inclusão e exclusão</u>	39
4. <u>Calibragem</u>	39
5. <u>Recolha de dados</u>	40
6. <u>Métodos</u>	41
6.1. Para determinar estado de saúde oral	41
6.1.1. Determinação do Índice de CPO	41
6.1.2. Determinação do grau de fluorose	42
6.1.2.1. Índice de Dean	42
6.1.2.2. Índice Comunitário de fluorose dentária de Dean (Fci)	42
6.1.3. Índice Gengival	42
6.1.4. Índice de Placa	43
6.1.5. Medição da má-oclusão	43
6.2. Para determinar a quantidade de alimentos ingerida e tipo de alimentos	44
7. <u>Metodologia de todo o estudo realizado no terreno durante 24h</u>	47
8. <u>Tratamento estatístico</u>	50
9. <u>Variáveis em estudo</u>	50
10. <u>Metodologia da análise estatística</u>	51
10.1. Metodologia dos dados do questionário de avaliação oral	51
10.2. Metodologia dos dados para análise nutricional de 24h	51
IV- Resultados	53
1. <u>Caracterização da saúde oral</u>	53
1.1. <u>Características sócio-demográfica das crianças da amostra por país</u>	53
1.2. <u>Avaliação Oral</u>	53

1.2.1.	Caracterização da “ida ao dentista” e as “vezes de escovagem por dia”	53
1.2.2.	Caracterização da avaliação oral para o “CPO” e “IPB”	54
1.2.3.	Caracterização da avaliação oral para as anomalias e relação molar	56
1.2.4.	Distribuição de frequência para o Índice de cárie, “CPOd” e cálculo do CPOd de grupo	56
1.3.	<u>Avaliação oral por país e condições sócio-demográfica</u>	58
1.3.1.	Avaliação oral por país relativamente a “se alguma vez foi ao dentista” e “ n° de vezes que escova os dentes por dia”	58
1.3.2.	Caracterização da “presença ou não de cárie por característica sócio-demográfica	60
1.3.3.	Caracterização do Índice de Dean e Fci por característica sócio-demográfica	60
1.3.4.	Caracterização do Índice de Placa bacteriana por característica sócio-demográfica	61
1.3.5.	Caracterização das “anomalias” e “relação molar” por característica sócio-demográfica	62
2.	<u>Registo de 24 horas alimentares</u>	63
2.1.	<u>Registo 24h alimentares no Nepal</u>	63
2.1.1.	Annapurna Self-sustaining Orphan Home	63
2.1.2.	Baraktapur Self-sustaining Orphan Home	64
2.1.3.	Nandumaya Self-sustaining Orphan Home	65
2.1.4.	Hopefull Home Self-sustaining Orphan Home	66
2.2.	<u>Registo de 24h alimentares na Índia</u>	67
2.2.1.	Vilagetapavon Orphanage	67
2.2.2.	Join Ball Ashram Orphanage	68
2.2.3.	Mango House Orphanage	69
2.3.	<u>Comparação da ingestão alimentar consoante as características demográficas</u>	70
V-	Discussão	71
1.	<u>Validade e limitações do estudo</u>	71

2. <u>Perfil epidemiológico da avaliação oral</u>	74
3. <u>Relato Nutricional</u>	77
4. <u>Avaliação Nutricional</u>	79
5. <u>Considerações Finais</u>	82
VI- Conclusão	84
VII- Bibliografia	87
VIII- Anexos	95

Índice de Anexos:

Anexo I – Questionário para avaliação da saúde oral	95
Anexo II – Declaração consentimento informado	96
Anexo III – Carta de apresentação	97
Anexo IV – Idade de erupção de ambas as dentições (decídua e permanente)	98
Anexo V – Índice de Placa e Índice Gengival	99
Anexo VI - Código para classificação de CPOD e CPOd	100
Anexo VII – Índice de Dean e Índice Comunitário de fluorose dentária de Dean (Fci)	102
Anexo VIII - Anomalias dentarias	103
Anexo IX - Um dia passado num orfanato (outras imagens)	105
Anexo X - Desenhos oferecidos as crianças como complemento da “aula” de higiene oral	109
Anexo XI - Diploma oferecido a todas as crianças	110
Anexo XII - Comparação das idades das crianças da amostra por país de origem	111
Anexo XIII – Questionário para avaliação nutricional por orfanato	112
Anexo XIV - Questionário para avaliação nutricional individual	113
Anexo XV - Representação fotográfica de C1 e C2 (em tamanho original)	114
Anexo XVI - Uma porção equivale a ..	115
Anexo XVII -Exemplos de utensílios reais usados nas respectivas cozinhas dos orfanatos visitados e exemplos de alimentos	116
Anexo XVIII - Alguns exemplos de alimentos	117
Anexo XIX - Função das vitaminas e minerais	118

Índice de Quadros:

Quadro 1: Doses de flúor recomendadas pela, Dietary Reference Intakes (adultos e crianças)	19
Quadro 2: Classificação dos nutrientes	23
Quadro 3: Função dos nutrientes principais	24
Quadro 4: Porção de alimento recomendada em Portugal	37
Quadro 5: Porções de alimentos recomendada na Ásia para crianças das 4-12 anos	38
Quadro 6 - Quantidade, em gramas, de cada utensílio para recolha dos dados	44
Quadro 7- Quantidade, em mililitros, de cada utensílio para recolha dos dados	44
Quadro 8: Características sócio-demográfica das crianças da amostra, por país de origem (n = 133)	53
Quadro 9: Características da “Avaliação Oral” (n = 133)	54
Quadro 10: Características da “Avaliação Oral” (n = 133)	54
Quadro 11: Características da “Avaliação Oral” para o Índice gengival (n = 133)	55
Quadro 12: Características da “Avaliação Oral” para as anomalias ordenadas por ordem decrescente de frequência	56
Quadro 13: Características da “Avaliação Oral” para as anomalias e relação molar	56
Quadro 14: Índice de Cárie (todas as crianças e ambas as dentições) (n=133)	57
Quadro15: Índice de CPOd ₁₀₋₁₄ (n=76)	58
Quadro 16: Índice de CPOd ₁₀₋₁₄ de grupo, na Índia (n=47) e no Nepal (n=29)	58
Quadro 17: Comparação entre “se alguma vez a criança foi ao dentista” e “n.º de vezes que escova os dentes/dia” por país de origem (n = 133).	59
Quadro 18: Comparação entre as características sócio-demográfica e a cárie (n = 133).	60
Quadro 19: Comparação entre o Índice de Dean por país (n = 133)	61
Quadro 20: Comparação entre as características sócio-demográficas e o IPB (n = 133)	61
Quadro 21. Comparação entre as “anomalias ” por país (n = 133)	62
Quadro 22: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade em Annapurna	63
Quadro 23: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem no Annapurna Orphan Home	64
Quadro 24: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade em Baraktapur	64

Quadro 25: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Baraktapur	65
Quadro 26: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade em Nandumaya	65
Quadro 27: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Nandumaya Self-sustainig	66
Quadro 28: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade em Hopefull	66
Quadro 29: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Hopefull Home	67
Quadro 30 : Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Vilagetapavon	67
Quadro 31: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Vilagetapavon home	68
Quadro 32: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Join Ball	68
Quadro 33: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem de Join Ball	69
Quadro 34: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Mango House	69
Quadro 35: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem consumido em Mango House	70
Quadro 36: Análise por país e orfanato das gramas de sacarose e lactose ingerida em 24h	71

Índice de Figuras:

Figura 1: Determinantes de saúde de Lalonde	4
Figura 2: Os três círculos representam os parâmetros envolvidos no processo carioso	8
Figura 3: Factores necessários para o aparecimento de carie e influencia do ambiente social	8
Figura 4: Prevalência e carie dentaria, no mundo, em crianças de 12 anos no ano 2000, de Petersen	11
Figura 5: Diferença dos métodos para a saúde	13
Figura 6: Diferenças entre o paciente indivíduo e o paciente comunidade	16
Figura 7: Factores que contribuem para a subnutrição de um país	28
Figura 8: Distribuição global das causas de mortes nas crianças	28
Figura 9: Nova Roda dos alimentos de 2003 (FCNAUP, 2003)	31
Figura 10: Pirâmide alimentar asiática	37
Figura 11: Representação fotográfica das quantidades de arroz (A1,A2 e A3)	45
Figura 12: Representação fotográfica das quantidades de C1 e C2 vista frontal	45
Figura 13: Representação fotográfica das quantidades de C1 e C2 vista superior	45
Figura 14: Representação fotográfica das quantidades de C3 e C4 vista frontal	46
Figura 15: Representação fotográfica das quantidades de C3 e C4 vista frontal	46
Figura 16: Representação fotográfica das quantidades de Co1,Co2 e Co3	46
Figura 17: Representação fotográfica das quantidades de Cp1 e Cp2	46
Figura 18: Recolha de dados do questionário de ingestão alimentar	47
Figura 19: Exemplo de recolha da avaliação oral no Nepal	47
Figura 20: Exemplo de recolha da avaliação oral na Índia	47
Figura 21: Explicação da utilização do liquido revelador de placa	48
Figura 22: Resultado final depois do uso do liquido revelador de placa	48
Figura 23: Ensino da escovagem dos dentes em Nandumaya, Nepal	48
Figura 24: Ensino da escovagem dos dentes em Baraktapur, Nepal	48
Figura 25: Crianças a escovarem os dentes na Índia	48
Figura 26: Crianças a escovarem os dentes em Pokhara, Nepal	48

Figura 27: Crianças a escovarem os dentes em Kathmandu, Nepal	49
Figura 28: Colocação da moldeira de flúor a menina de 12 anos	49
Figura 29: Colocação da moldeira de flúor a menino de 10 anos	49
Figura 30: Visualização do estado de saúde oral a menina de 16 anos	49
Figura 28: Visualização do estado de saúde oral a menina de 2 anos	49
Figura 30: Oferta de poster da empresa Pierre Faber em Kathmandu, Nepal	50
Figura 31: Oferta de poster da empresa Pierre Faber em Nandumaya, Nepal	50

"Poverty is hunger. Poverty is lack of shelter. Poverty is being sick and not being able to see a doctor. Poverty is not having access to school and not knowing how to read. Poverty is not having a job, is fear for the future, living one day at a time. Poverty is losing a child to illness brought about by unclean water. Poverty is powerlessness, lack of representation and freedom."

(definição de pobreza, segundo "The World Bank")

INTRODUÇÃO

A maioria das doenças orais, como a cárie, doença periodontal, cancro oral, as alterações do fluxo salivar e os problemas da articulação temporomandibular (ATM), tem uma relação directa com o consumo de açúcar, uma higiene deficiente, tabaco, o álcool ou o stress. Dificilmente se podem controlar estes problemas sem um esforço global de promoção de saúde através da promoção de uma saúde oral. Estes esforços requerem uma mudança das actividades e comportamentos que devem ser liderados por profissionais de medicina dentária (Sala, 2005).

A cárie dentária é uma doença multifactorial que, requer um hospedeiro susceptível, microrganismos bucais cariogênicos e um substrato adequado que devem estar presentes num período suficiente. Reciprocamente, a prevenção da cárie baseia-se nas tentativas de: 1) aumentar a resistência do hospedeiro (terapia de flúor, selantes de fissuras); 2) diminuir os microrganismos que estão em contacto com os dentes (controlo de placa); 3) modificar o substrato através da selecção de géneros alimentícios não cariogênicos; reduzir a permanência do substrato na boca, limitando a frequência da ingestão (Newbrun, 1988).

A escovagem dentária é o meio mecânico individual de mais ampla utilização para o controle da placa dental no mundo. O hábito de escovar os dentes passou a receber destaque especial nos últimos 20 anos, também por ser um dos métodos mais eficientes de se levar flúor à boca, tornando-se uma das formas mais eficazes de prevenir a cárie dentária (Fischer, 1999).

Muitos alimentos que são necessários dum ponto de vista nutricional, tem também um potencial cariogênico. Assim, para uma melhor saúde dentária, uma modificação da dieta deve contemplar os seguintes pontos:

- Componentes e consistência adequados á criança;
- Frequência de ingestão;
- Características pessoais;
- Tipo e veículo de hidratos de carbono

DESENVOLVIMENTO

Parte I – Objectivos de estudo

1. Objectivo principal

O objectivo principal deste estudo é entender as diferenças alimentares existentes na Índia e no Nepal, e conseqüentemente analisar como se aplica a roda alimentar nestes países, e paralelamente, avaliar o impacto no estado de saúde oral das crianças.

2. Objectivos específicos

- Analisar o consumo durante as 24h (a nível nutricional) e com esta perceber quais as lacunas existentes, bem como os excessos e défices consumidos por as crianças durante 24 horas (segundo a roda alimentar, sugerida pela faculdade de nutrição do porto);
- Estabelecer uma relação entre o consumido (dieta) e os problemas orais apresentados por as crianças (CPO, placa bacteriana, índice gengival, índice de DEAN e a existência ou não de anomalias dentarias, entre elas apinhamento dentário anterior, diastema interincisivo etc.);
- Ensinar a importância da higiene oral, que surgiu com o seguimento da recolha da informação necessária ao estudo, uma aula de higiene oral, com a distribuição de pastas dentífricas e escovas dentarias adequadas a idade, foram distribuídos a todas as crianças avaliadas. Aos com idades superiores ou igual a 8 anos foi ainda realizada uma moldeira de flúor de modo a reforçar a higiene oral realizada. Para ajudar a entender a importância da saúde oral, foram ainda distribuídos posters aos responsáveis pelos orfanatos, desenhos relacionados com a medicina oral e diplomas de modo a reforçar a importância do uso da escova dentária a cada um dos participantes;
- Como objectivo número um e pessoal é aprender, crescer e entender uma mentalidade diferente da minha, assim como dar a conhecer um bocadinho da realidade presente existente no dia-a-dia de todas as crianças que entraram no estudo.

PARTE II - Saúde oral

1. Conceito de Saúde

Durante muito tempo, saúde foi definida como ausência de doença e invalidez. Com o passar do tempo, a saúde deixou de ser a ausência de doença, da mesma maneira que a riqueza não é a ausência de pobreza. Actualmente considera-se saúde como um completo bem-estar físico e mental assim como social. (Sala, 1999).

A OMS em 1946 (*cit in* Sala 2005) definiu saúde como “ (...) não sendo apenas a ausência de doenças ou doença, mas um estado de completo estado de bem-estar físico, mental e social”.

Cada indivíduo, família, comunidade e grupo populacional têm necessidades e riscos específicos quanto à sua conformação biológica, localização geográfica, estilo de vida e condição social, e este aspecto vai-se traduzir num perfil de problemas de saúde-doença peculiar. Assim, os estudos das desigualdades sociais em saúde constituem uma importante ferramenta para os serviços de saúde (Lacerda, 2005).

1.1- Determinantes de Saúde

Depois da segunda Guerra Mundial a maioria dos governos dos países industrializados iniciaram uma política social e sanitária destinada a atenuar as desigualdades que em saúde e protecção social derivavam das diferenças económicas. Essa política, classificada como “estado de bem-estar”, pretendia diminuir ou mesmo eliminar diferenças a respeito da saúde e doença que resultavam das desigualdades económicas. Fruto dela, foi a aplicação de grandes quantidades de recursos humanos e económicos com o fim de melhorar os sistemas assistenciais em saúde (Sala, 2005).

Lalonde (1974) analisou a questão dos determinantes de saúde e construiu um modelo que actualmente é um clássico em saúde pública. Este modelo pode ser aplicado em qualquer doença (como a cárie e a doença periodontal). Para este, o nível de saúde de uma comunidade, esta determinada por a interacção de quatro variáveis (*cit in* Sala, 2005) (Figura1):

- Meio ambiente (aqui engloba a contaminação química, física, biológica, psicossocial e sociocultural)
- Estilo de vida (condutas de saúde)
- Sistema de assistência sanitária
- Biologia humana (genética e envelhecimento; para ele esta é a única que poderá sofrer modificações)

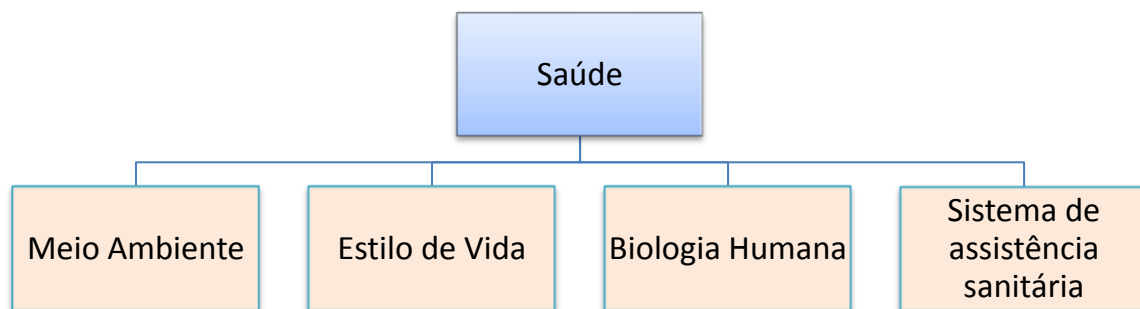


Figura 1 - Determinantes de saúde de Lalonde.

Dahlgren e Whitehead (1992) vieram dizer, que as características biológicas, determinantes próximas do processo saúde - doença, são influenciadas directamente pelos hábitos e pelos comportamentos dos indivíduos. Estas variáveis definidas como estilo de vida são estabelecidas pelos grupos populacionais ou pelo suporte comunitário em que estão inseridos os indivíduos. Estes grupos são definidos mediante a similaridade na condição de vida, orientada por acessos a bens e serviços, grau de escolaridade, emprego, renda, moradia, saneamento básico e lazer. Tais características são determinadas por aspectos culturais e estruturais onde estão inseridos os indivíduos, constituindo-se o nível distal no processo de determinação.

2. Saúde vs Doença

Doença, “s.f. (fr. maladie; ing. disease). Qualquer alteração do estado de saúde, mais precisamente, conjunto de sinais e sintomas anormais relacionados com perturbações funcionais ou lesões, em geral devidos a causas internas ou externas bem conhecidas na sua maioria. O mais frequentemente invocado para a doença é a sua causa bem definida, conhecida, única e sempre a mesma” (*cit. in Manuila et al 2004*).

Saúde, “s.f. (fr. Santé; ing. health). Estado de completo bem-estar físico, mental e social que não consiste apenas na ausência de doença ou enfermidade” (*cit. in: Manuila et al 2004*).

A explicação do processo saúde - doença tem sofrido alterações ao longo dos tempos, consoante a forma de organização das sociedades, os seus princípios, os seus recursos tecnológicos e os seus avanços científicos (Lacerda, 2005).

Os termos saúde e doença têm sido utilizados como se tratassem de duas variáveis categóricas. Neste sentido, um paciente deixa de estar são e passa à categoria de doente em função de critérios de diagnóstico. O ponto de vista actual tende a tratar saúde e doença como variáveis quantitativas. Tanto uma como outra são um contínuo que permite graus distintos. Não há, pois, um limite estreito entre elas, sendo este modificado à medida que as possibilidades de diagnóstico se ampliam e melhoram com a incorporação de novos e mais precisos instrumentos de diagnóstico (Sala, 1999).

2.1 - Saúde geral vs saúde oral

A saúde oral não pode ser considerada uma entidade independente da saúde geral. A saúde oral significa muito mais que uma dentição decídua e permanente sã. Os efeitos das doenças orais para o organismo não são só limitados à cavidade oral. Muitas doenças infecciosas orais podem actuar como focos de disseminação de microrganismos patogénicos e consequentemente causar outras patologias que não apenas na cavidade oral. No caso de pacientes jovens, o profissional deve ter consciência da relevância do seu trabalho para o restabelecimento do equilíbrio no meio oral a fim de proporcionar ao paciente infantil saúde oral e consequentemente saúde geral (Araújo, 2003).

Nos países ditos desenvolvidos, a saúde oral acompanha a saúde geral numa melhoria significativa nos índices de saúde na população, provavelmente devido a mudanças comportamentais dos indivíduos no sentido da prevenção. A saúde oral fazendo parte da saúde geral contribui também para o aumento da esperança de vida nos países industrializados (Araújo, 2003) reforçando assim a ideia de necessidade de actuar de forma mais eficaz nos países subdesenvolvidos.

Saúde oral foi definida por Locker (2004) como, “(...)saúde oral é o estado em que os tecidos orais, os quais contribuem para o bem-estar físico, psicológico e social, por incapacitar o indivíduo de comer, comunicarem socializar sem desconforto, embaraço ou stress o qual incapacita estes a uma participação activa na sociedade”

3. Saúde Oral e Qualidade de vida

O complexo craniofacial permite-nos falar, sorrir, beijar, tocar, cheirar, saborear, mastigar, engolir, e gritar sem dor. Oferece protecção contra infecções microbianas e ameaças ambientais. Doenças orais restringem as actividades na escola, no trabalho e em casa que causa milhões horas perdidas na escola e trabalho cada ano. Além disso, o impacto psicossocial destas doenças diminui a qualidade de vida significativamente (WHO, 2008).

A busca pelo significado do termo qualidade de vida parece ser tão antiga quando a civilização. Diferentes referências filosóficas, desde a antiguidade, conceituam o que seja vida com qualidade. Segundo a visão aristocrática, a vida com qualidade referencia -se aos sentimentos relacionados a felicidade, realização e plenitude. Pigou, no seu livro sobre economia e bem-estar publicada em 1920, (*cit in* Belasco, 2006) relacionou QV ao suporte governamental oferecido as classes menos favorecidas e avaliou seu impacto na vida das pessoas e finanças nacionais.

De acordo com a OMS (*cit in* WHOQOL 1993), a QV é a “ (...) percepção do indivíduo da sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive e em relação aos seus objectivos, expectativas, padrões e preocupações”. É um amplo conceito de classificação, afectado de um modo complexo pela saúde física do indivíduo, estado psicológico, relações sociais, nível de independência e pelas relações com as características mais relevantes do seu meio ambiente (WHO, 1993).

Aspectos gerais e perspectivas para a mensuração da QV (*cit in* Belasco 2006):

- A QV estará acima das condições de pobreza e de sobrevivência;
- O sentido da QV nos países desenvolvidos será diferente, enquanto comparado aos países pobres, devido a diferença dos estilos de vida, de consumo e de aspirações;

- A QV deveria ir além da satisfação das necessidades humanas básicas padronizadas, levando também em conta as opções pessoais;
- A concepção sociopolítica da QV deveria abranger a dimensão bioética, a qual enfatiza a dignidade humana;
- A avaliação de QV deveria abranger o homem em sua totalidade;
- A QV deveria constituir um direito essencial, independentemente das condições de eficiência ou de produtividade econômica.

4. Doença na Cavidade Oral

4.1 - Cárie Dentária

A cárie dentária é uma doença infecciosa que é caracterizada pela destruição dos tecidos duros dentários e provocada pela acção dos ácidos produzidos pelos microrganismos que integram a placa bacteriana (Newbrun, 1988).

È uma doença multifactorial e transmissível. A sua instalação depende da presença de três factores essenciais ou determinantes que, interagindo entre si, serão capazes de provocar um equilíbrio no meio bucal, criando condições favoráveis para o seu aparecimento. Tais factores são representados por o hospedeiro susceptível, a microbiótica e o substrato ou dieta, que são definidos como: o próprio paciente, dieta cariogênica, e *Streptococos mutans* e *Lactobacillus*. A acção conjunta desses factores, ao longo do tempo, que pode variar de meses a anos, resulta em cárie. Além destes a presença de flúor e higiene oral são factores modificadores, capazes de dificultar a interacção de factores essenciais (Fig.2) (Russo, 2003).

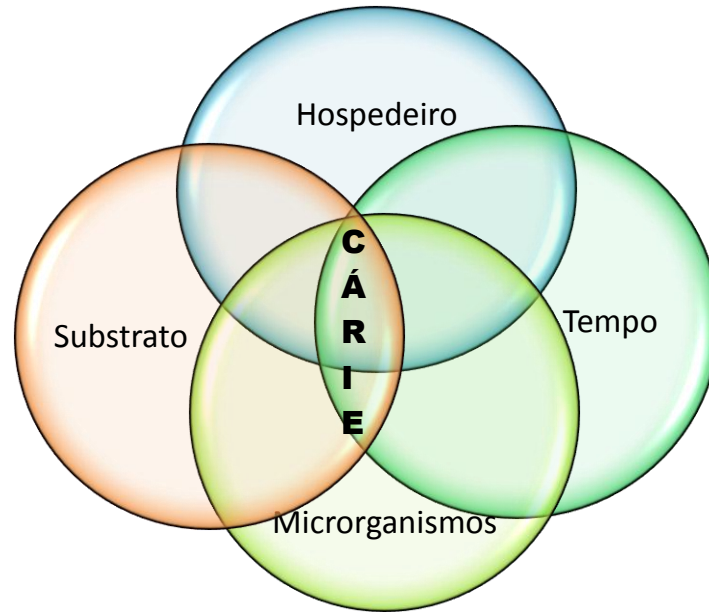


Figura 2: Os três círculos representam os parâmetros envolvidos no processo de carie (todos eles devem estar envolvidos simultaneamente para que ocorra cárie).

Além destes elementos essenciais, existe uma multiplicidade de factores para determinar o aparecimento de cárie (Cerveira, 2003):

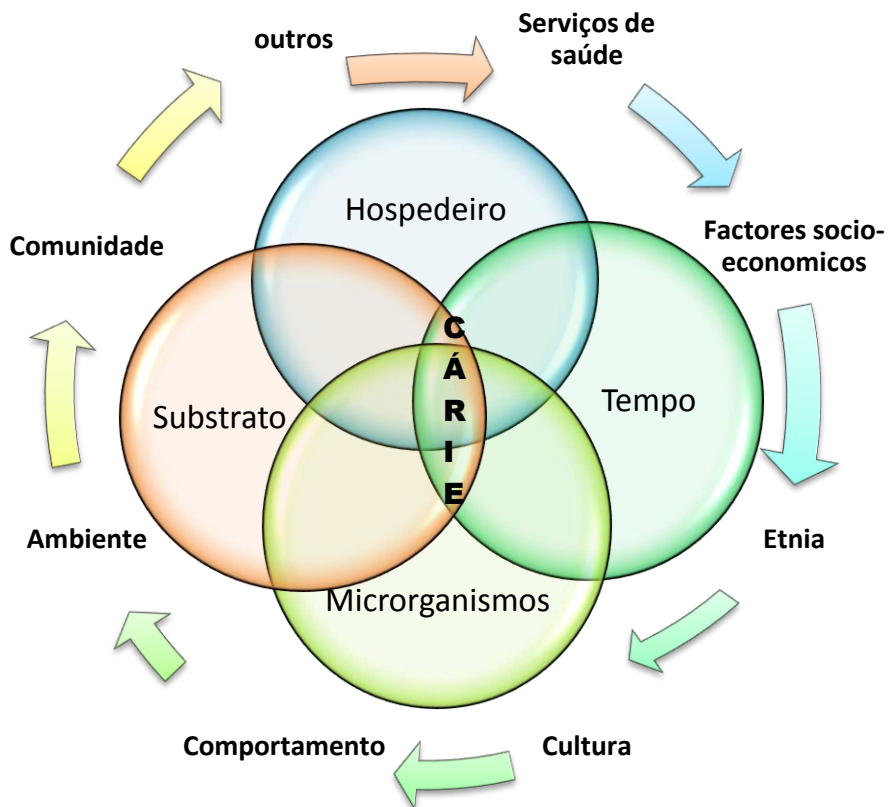


Figura 3: Factores necessários para o aparecimento de cárie e influência do ambiente social.

4.2- Morfologia Dentária e Cárie

A cárie dentária é um problema sanitário de uma magnitude na infância, e deve ser objectivo da Odontopediatria difundir medidas de prevenção simples e ao alcance de todos para modificar hábitos perniciosos para a saúde oral (McDonald, 1995).

4.2.1- Cáries na dentição decídua

Na dentição decídua a sequência de cárie segue um padrão específico: molares inferiores (primeiro a superfície oclusal do 2º molar e depois a fase oclusal do 1º molar), molares superiores e dentes anteriores superiores. Raramente são envolvidos os dentes anteriores inferiores e as superfícies faciais e lingual dos dentes decíduos, excepto no caso de cárie rompante ou de biberão. A cárie interproximal progride mais rapidamente do que a cárie oclusal e causa mais rapidamente exposições pulpares (McDonald, 1995).

4.2.2- Cáries na dentição permanente jovem

As observações de Blayney e Hill (1967), (*cit in* McDonalds 1995) confirmam a crença de que os primeiros molares inferiores apresentam mais cedo e incidência mais elevada de carie que os seus antagonistas apesar de estes erupcionarem primeiro (anexos IV).

Os incisivos centrais e laterais, não são muito susceptíveis a carie, excepto me crianças que apresentaram carie rompante causada por higiene oral precária, dieta rica em carboidratos, respiração bucal ou deficiência de saliva. Com a erupção do segundo molar permanente e dos pré-molares, continua um aumento do ataque ácido. Os segundos molares inferiores, do mesmo modo que os primeiros, apresentam um índice mais elevado de ataque na face oclusal, logo maior incidência de cárie (McDonald, 1995).

4.2.3- Disposição dos dentes na arcada

Dentes apinhados e dispostos irregularmente não são limpos facilmente durante o processo natural de mastigação. Do mesmo modo é difícil para o paciente limpá-los adequadamente com uma escova, se eles estão apinhados ou sobrepostos. Esta condição, portanto, pode contribuir para o problema de cárie dentária (McDonald, 1995).

5. As desigualdades em saúde oral

Globalmente, apesar da contínua promoção de saúde oral, os problemas permanecem ainda no mundo inteiro em muitas comunidades - particularmente entre grupos desprivilegiados em países em desenvolvimento. A cárie dentária e as doenças periodontais foram consideradas os fardos de saúde de oral globais mais importantes historicamente. No momento, a distribuição e severidade de doenças orais variam entre partes diferentes do mundo e dentro do mesmo país ou região. O papel significativo do comportamento social e factores ambientais em doença oral e saúde é comprovado em um número extenso de pesquisas epidemiológicas (Petersen, 2005).

A mais de 20 anos, que a OMS lançou a sua estratégia para a saúde, a fim de reduzir as desigualdades nos serviços, promover o acesso universal dos mesmos e melhorar a sua eficiência. Apesar de todos os esforços feitos para se conseguir esse objectivo, ainda se esta muito longe de o conseguir (Sala, 2005).

O risco de aparecer doença oral, na sua maioria, esta associado com a pobreza, baixos níveis de educação e com o comportamento dos indivíduos e comunidade. A sua prevenção e controlo dependem também da orientação dos serviços sanitários e portanto, da organização, formação, competência e atitudes dos seus provedores (Petersen, 2003).

5.1- Saúde oral e desigualdades sociais

Cárie dentária ainda è um problema de saúde oral principalmente na maioria dos países industrializados, afectando 60-90% de crianças em idade escolar e uma maioria vasta de adultos. Também é a doença oral mais prevalente em vários países asiáticos e países latino-americanos, enquanto parece ser menos comum e menos severo em a maioria dos países africanos. No entanto é esperado que a incidência de cárie dentária aumente em muitos países em desenvolvimento na África, particularmente devido a um consumo crescente de açúcares e a exposição inadequada para fluoreto (Petersen, 2005).

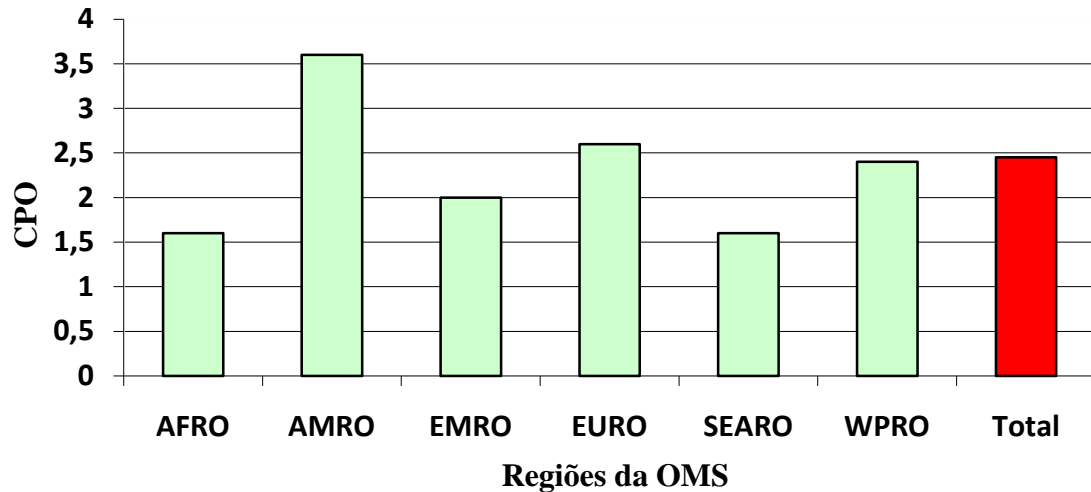


Figura 4: Prevalência de cárie dentária, no mundo, em crianças de 12 anos no ano de 2000, de Petersen.

Estas diferenças reflectem as diferenças no desenvolvimento socioeconómico entre as regiões e países do mundo, visto que a evolução pretendida ficou muito aquém nas comunidades mais desfavorecidas, apresentando piores níveis de saúde. Estas diferenças também se produzem, e cada vez com maior intensidade, dentro dos países e comunidades mais parecidas e desenvolvidas (Wilkinson, 2003).

O crescente interesse por a investigação da influência que as desigualdades sociais e económicas têm nos níveis de saúde, tem possibilitado muitas evidências que permitem abordar o tema dos determinantes de saúde e doença, reforçando assim o aspecto social e ambiental. Nestes estudos tem-se relatado que as pessoas de classes sociais mais desfavorecidas têm mais probabilidade de falecer prematuramente que as classes altas, e não só apresentam níveis de doença mais alta, assim como maior número de doenças crónicas e incapacidade em idades mais jovens. As condutas de risco para a saúde oferecem uma situação semelhante: os maus hábitos alimentares, o tabagismo, o consumo de álcool e a incapacidade física são mais frequentes em classes sociais baixas (Sala 2005).

Watt, numa revisão sobre desigualdades e saúde oral, conclui que há poucas evidências que o melhoramento dos serviços de saúde oral ou um aumento na disponibilidade no número de dentistas tenham contribuído de forma significativa para a melhoria dos níveis de cárie. A actuação dos serviços odontológicos explica apenas uma diferença de 3% de variação nas

mudanças experimentados nos níveis de cárie entre a população de 12 anos, em 18 países industrializados no período de 1970 e 1980. Por outro lado, um conjunto de factores socioeconómicos, entre eles o que amplia a utilização de dentífrico fluoretado, explicaria uma diferença de 65%. Assim, afirma, que apenas o estabelecimento de uma actuação coordenada na promoção de saúde podem evitar as desigualdades na saúde oral, e não, apenas aumentando os recursos disponíveis de medicina dentária tradicional (Watt, 1999).

6. Educação para a saúde

A OMS, define a educação para a saúde,“(…) qualquer combinação de actividades de informação e educação que levam a uma situação em que as pessoas pretendam saber como alcançar saúde e pretendam buscar ajuda quando necessitem.” (*cit. in* OMS, 1983), ou seja educar para a saúde é colocar a educação ao serviço da saúde.

A União Internacional de Promoção e Educação em Saúde da Organização Mundial de Saúde define educação em saúde como “a combinação de acção social planeada e de experiências de aprendizagem planeadas visando capacitar as pessoas, para adquirirem controlo sobre os determinantes da saúde, sobre o comportamento em saúde e sobre as condições sociais que afectam o seu próprio estado de saúde e o estado de saúde dos outros” (*cit in*. Lervolino, 2000).

Educar para a saúde exige, combinar de um modo planificado, distintas experiências de aprendizagem, com o fim de facilitar a aquisição de comportamentos sãos de maneira voluntária. Assim é possível afirmar que a educação para a saúde oral, actua na promoção e restabelecimento se saúde: na área de restabelecimento da saúde, tem como objectivo o autocontrolo da doença mediante a participação activa do sujeito, tanto na safe de tratamento como na fase de reabilitação; Na área de promoção actua na população fazendo com que (Chamosa, 2005):

- Compreenda a necessidade que se faça programas de saúde.
- Participe activamente na toma de decisões de saúde pública.
- Apoie medida preventivas.
- Os indivíduos modifiquem os seus comportamentos de risco.

- Adoptem comportamentos saudáveis.
- A população participe, tanto activa como passivamente, na detenção precoce da doença.

6.1- Métodos de educação para a saúde

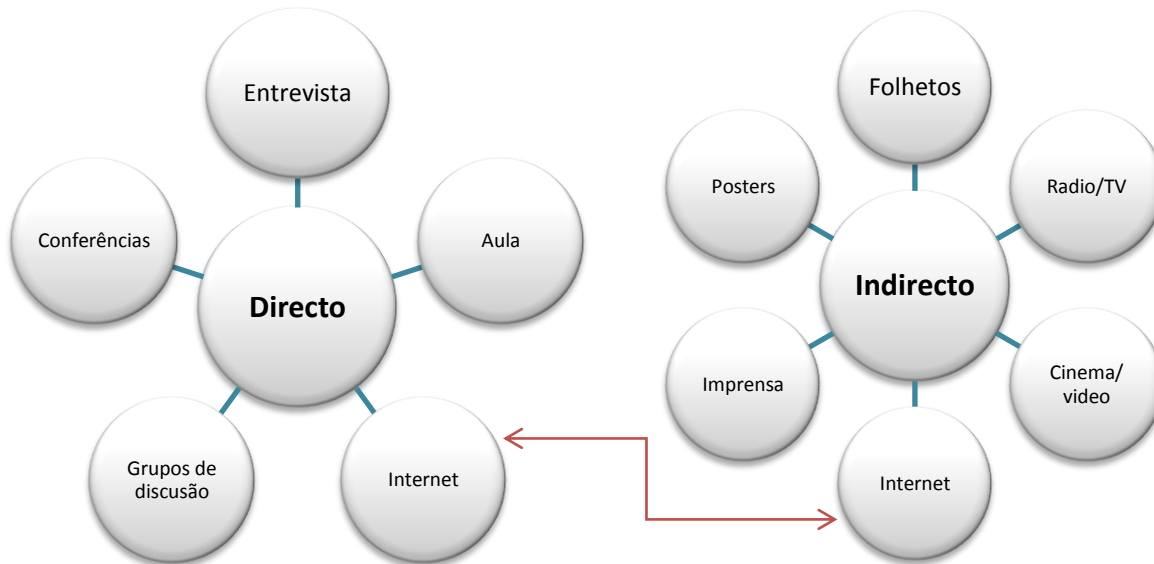


Figura 5 - Diferença dos métodos de educação, tendo em conta a relação entre o educador e o educando (tem como principal diferença a distância entre os dois, no método indirecto e a proximidade no método directo, tornando este segundo mais eficaz) (Chamosa, 2005). Notar que em ambos a Internet está presente, visto que actualmente faz parte do dia-a-dia da população em geral.

6.2- Aplicações em saúde oral

Os programas de educação para a saúde oral devem iniciar-se ainda em idade jovem, visto que os hábitos se iniciam nesta etapa e que acompanharão o indivíduo durante toda a vida. Para buscar motivação nestes grupos de idade, deve-se apelar ao desejo de serem como os maiores devido ao facto de sentirem necessidade de comparação e a curiosidade e necessidade de julgar. Já em idade adolescente deve-se buscar uma participação activa mediante um autodiagnóstico e o diálogo, apelando ao aspecto físico e ao desejo de aceitação do sexo oposto e do mesmo sexo (Chamosa, 2005).

Trabalhar com a auto-estima das crianças e jovens, e com a capacidade de adquirirem hábitos de higiene e de adoptarem formas de vida saudáveis, conclui-se que a educação em saúde

busca o desenvolvimento de conhecimentos, hábitos e habilidades que contribuam para a adoção de um modo de vida mais saudável (Lervolino, 2000).

Os programas de saúde oral devem estar integrados não só o medico dentista e higienista, mas também o resto do pessoal sanitário dos centros de atenção primário (médico, pediatra, enfermeiros...), e que graças a eles facilita o acesso da população dos programas de saúde oral e se reforçam as actividades realizadas por a equipa dental. Do mesmo modo, o médico dentista deve participar nos programas gerais que se realizam nos centros de saúde e hospitais (Chamosa, 2005).

7. Prevenção de Saúde oral

A prevenção define-se como “(...) qualquer medida que permita reduzir a possibilidade de ocorrência de doença ou minorar a sua progressão” (*cit. in Sala 2005*).

Os níveis de prevenção, são por muitos conhecidos como, níveis de prevenção de Leavell, (*cit. in Leavell 1983*) são três:

- Prevenção Primária: Impede que a doença ocorra ou que se estabeleça ao eliminar as suas causas ou aumentando a resistência para a doença;
- Prevenção Secundária: Interrompe o processo ou desenvolvimento da doença, numa fase de precocidade sintomática, restabelecendo as consequências provocadas pelas lesões;
- Prevenção Terciária: Limitar as sequelas ou incapacidades provocadas pelo estabelecimento da doença, promover a reabilitação ajustada as expectativas de qualidade de vida.

7.1- Promoção de Saúde oral

A *Carta de Ottawa* (*cit. in WHO 1986*) para a promoção da saúde, define a promoção da saúde como “(...)o processo de capacitação do conjunto de indivíduos para que exerçam um maior controlo sobre a sua própria saúde e possam assim melhorá-la”. Nesta destacam-se determinados pré-requisitos para a saúde, que incluem a paz, adequados recursos económicos

e alimentares, de habitação, um ecossistema estável e um uso sustentável dos recursos (Sala, 2005).

A *Carta de Ottawa* propôs cinco áreas de acção prioritária:

- ✦ Desenvolvimento de habilidades pessoais;
- ✦ Reorientação dos serviços de saúde;
- ✦ Estabelecer políticas de saúde;
- ✦ Fortalecimento da acção comunitária;
- ✦ Criação de ambientes favoráveis à saúde.

A prevenção e a promoção perseguem como meta a saúde, mas a prevenção fá-lo situando o seu ponto de referência na doença. O objectivo da prevenção é evitar a doença, enquanto o da promoção é maximizar os níveis de saúde. A promoção da saúde engloba a prevenção, mas o seu campo de acção é muito mais amplo. Conceptualmente a sua base assenta em duas características: o seu carácter dinâmico e a influência dos seus determinantes (Sala, 2005).

A prevenção da cárie dentária é possível de uma forma eficaz através de uma higiene oral regular, racionalização do consumo de açúcares, uso de flúor como suplemento, aplicação de selantes de fissuras e desenvolvimento de acções de sensibilização (quando estes comportamentos não se verificam) regulares que envolvam não só crianças e jovens, mas toda a sociedade. Para a prevenção e controlo desta patologia ser eficaz tem de se educar (de modo directo e indirecto) para os cuidados de higiene diários e a autoavaliação do seu estado de saúde oral assim como dos comportamentos de risco propícios a doença (Batalha, 2001).

7.2- Promoção de saúde oral comunitária

O termos de medicina dentária comunitária, foi definida inicialmente por a American Association of Public Health Dentistry como “ (...) Ciência e arte de prevenir e controlar as doenças buco-dentárias e promover a saúde através dos esforços organizados da comunidade”. Recentemente outros autores acrescentaram, o termo “ (...) melhorar a qualidade de vida”, como um dos objectivos da medicina dentária comunitária. Por tanto esta vertente da medicina dentária tem como objectivo: a saúde oral da comunidade sendo o paciente a comunidade (Peidró e Sala, 2005).

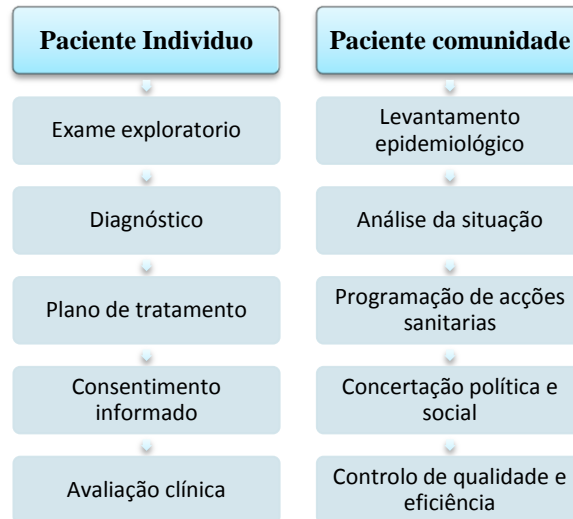


Figura 6 – Diferenças entre o paciente indivíduo e o paciente comunidade.

Uma sociedade saudável, é um dos maiores recursos para o desenvolvimento económico, social de um país. Factores políticos, económicos, sociais, culturais, comportamentais, biológicos e ambientais podem ser responsáveis por um aumento ou diminuição de saúde geral. Promoção de saúde vai para além de cuidados de saúde. A política de promoção de saúde combina diversos mas complementares aproximações incluindo legislação, medidas fiscais, tributações de medidas e mudança organizacional. Esta trabalha para uma acção concreta e efectiva das comunidades fixando prioridades, tomando decisões, planeando estratégias e implantando-as para alcançarem assim uma saúde melhorada (Watt e Sheiham, 2005).

Promoção de saúde em locais onde a população habita, trabalha, aprende e brinca è certamente o meio mais eficaz, criativo e de custo mais reduzido (tendo em conta a relação custo - efeito) de promover saúde oral melhorando a qualidade de vida. No que diz respeito a saúde oral, a intervenção mais eficaz combina acções de política sociais e individuais e condições de vida (WHO, 2008).

O programa da OMS de promoção de saúde oral aplicada á filosofia “ *pensa global, actua localmente*”, foca (WHO, 2008):

- A identificação dos determinantes de saúde;

- Implantação de projectos de promoção de saúde oral (principalmente nas populações de baixo rendimentos e pobreza) que melhorem o estado de saúde oral e que sejam economicamente justos;
- Desenvolvimento de métodos e ferramentas de trabalho para análise do processo e resultados da promoção da saúde oral e fazer desta parte dos planos nacionais de saúde e promovendo saúde oral como uma dimensão efectiva para política de desenvolvimento de sociedade;
- Estabelecimento de uma aliança para se alcançar força a nível nacional e internacional da promoção de saúde oral.

7.3-Promoção de saúde oral individual

A odontologia, principalmente a Odontopediatria, com a filosofia preventiva, percorreu um longo caminho para atingir a relação 90% de prevenção para 10% de tratamento (Dean e Hughes, 1995).

Katz, McDonald e Stookey, defendem a odontologia preventiva como sendo a filosofia integral da prática. Os objectivos são os seguintes (*cit. in* Dean, 1995):

1. Considerar o paciente como uma entidade total
2. Manter a boca sã o máximo possível
3. Interromper a progressão da doença e prover a reabilitação adequada
4. Proporcionar aos pacientes o necessário conhecimento, habilidade e motivação

7.3.1- Métodos mecânicos de controlo de placa nas crianças

Os métodos mecânicos de controlo de placa são os mais amplamente aceites para a sua remoção. O uso de escova dentária e o uso do fio dentário são os elementos essenciais, bem como agentes reveladores de placa, irrigadores bucais e raspadores de língua e uso repetido de fluoretos (Dean, 1995). Por outro lado, gaze ou compressas laváveis, podem ser úteis em bebés para massajar as gengivas e remover placa dos dentes recém erupcionados (McDonald, 1995).

A escova é o método mais eficaz para remoção da placa dentária da cavidade oral. A maioria delas é fabricada com cerdas sintéticas (nylon), devendo estas ter 11mm de comprimento. Estas classificam-se de duras, moles e macias (sendo estas últimas as mais aconselhadas em Odontopediatria, por não causarem dano nos tecidos gengivais e por sua melhor limpeza interproximal) (Dean, 1995).

A escovagem dos dentes com pasta dentífrica fluoretada e a utilização de fio dentário, constituem um método eficaz na remoção de placa bacteriana. Mais importante que a técnica escolhida é esta abranger todas as superfícies dentárias, e nunca esquecer escovar a língua. Os dentes devem ser escovados diariamente de manhã (após o pequeno almoço) e antes de deitar. Para efeitos de controlo da placa bacteriana, escovar os dentes mais de duas vezes por dia não proporciona benefícios adicionais (Batalha, 2001).

Ao fim de aumentar a capacidade do paciente jovem, para remoção de placa, vários agentes foram desenvolvidos para a sua visualização (reveladores de placa). São eles: iodo, corantes dietéticos, violeta-de-genciana, fluorescência etc. Tais produtos são particularmente úteis quando se quer ensinar as crianças técnicas de escovagem dos dentes, educando-as assim para uma higiene oral racional e eficaz (Dean e Hughes, 1995).

O FDC vermelho é um agente evidenciador de placa que pode ser empregado tanto na forma líquida para ser aplicada com um cotonete, ou compressa, tanto em forma de tablete mastigável (de sabor agradável para as crianças). Este tem como desvantagem a coloração rosa dos tecidos moles, mesmo após remoção da película bacteriana por meio mecânico. (este facto não parece, incomodar muito as crianças em idades jovens, que por sua vez, quando em idade adolescente acham uma desvantagem, levando mesmo a algumas recusarem o uso destes).

7.3.2- Uso de fluoretos

O flúor é o método de prevenção da cárie mais utilizada até hoje. Os efeitos benéficos do flúor quanto a diminuição na incidência de cáries são indiscutíveis. Inúmeros estudos provam a capacidade terapêutica e preventiva do flúor em relação à cárie. Isto devido a sua acção remineralizadora e a sua capacidade de modificar a estrutura dental, tornando a superfície

menos solúvel. Mesmo em baixas concentrações (0.02 a 0.05ppm), o flúor é capaz de reduzir a solubilidade do esmalte. Além disso o flúor, reduz o metabolismo bacteriano, especialmente a glicose, provocando assim uma diminuição da produção de ácido. O flúor é um gás halogéneo, altamente volátil, que nunca é encontrado livre (Russo, 2003).

A administração de fluoretos pode ser feita através de duas maneiras:

- Uso sistêmico: fluoretação de águas, fluoretação do sal, incorporado no leite, em comprimidos ou em gotas
- Uso tópico, que por sua vez se divide em: Aplicação pelo profissional (géis, soluções fluoretadas, selantes de fissuras, verniz fluoretado) e aplicação pelo paciente (bochechos com soluções fluoretadas e uso de dentífrico fluoretado)

Quadro 1: Doses de flúor recomendadas pela, Dietary Reference Intakes 2004, nas crianças e adultos.

	Idade	mg/dia
Lactentes	0 a 6 meses	0,01
	7 a 12 meses	0,5
Crianças	1 a 3 anos	0,7
	4 a 8 anos	1,0
Homens	9 a 13 anos	2
	14 a 18 anos	3
	18 a 70 anos	4
	> 70 anos	4
Mulheres	9 a 13 anos	2
	14 a 70 anos	3
	> 70 anos	3

7.3.3- Dieta como meio de prevenção de cárie

Os hidratos de carbono fermentáveis, especialmente os açúcares, desempenham um papel vital na etiologia da cárie dentária. Indivíduos que ingerem dietas contendo quantidades apreciáveis de açúcar e amido tendem a desenvolver lesões de cárie. No entanto, pela característica multifactorial da doença carie, deve-se reconhecer que esta isolada seria incapaz de induzir cárie. A dieta deve possuir características que a apontem como cariogênica, devem

existir microrganismo para a metabolizar e um hospedeiro susceptível aos seus efeitos deletérios (Russo, 2003).

Em relação à dieta cariogênica, alguns factores devem ser considerados:

- Tipo de hidratos de carbono: Alimentos com carboidratos fermentáveis, como a sacarose, glicose, frutose e amido, possuem alto poder cariogênico. A sacarose é muito mais cariogênica que o amido. Este por sua vez, é menos cariogênico dos carboidratos, causando duas vezes menos carie que a frutose e a glicose. A quantidade global de açúcar na dieta, pode ser avaliado mediante métodos de registo alimentar de 24 horas (quantas colheres de açúcar o individuo ingeriu durante o dia, tendo em conta que uma colher de açúcar contem 10gr. de açúcar).
- Consistência dos hidratos de carbono: Os alimentos pegajosos apresentam maior cariogenicidade, uma vez que se aderem mais a superfície dental e apresentam maior dificuldade de remoção através da auto limpeza realizada pela saliva e língua.
- Frequência de ingestão: O número de vezes que ocorre a ingestão de alimentos adocicados, principalmente fora do horário da refeição, pode ser considerado mais danoso ao elemento dental do que a quantidade consumida.
- Presença de elementos protectores: Alguns elementos como cálcio, fosfato e lípidos presentes na dieta podem diminuir o potencial cariogênicos da mesma. Os iões de fosfato, por exemplo, são capazes de diminuir a velocidade de dissolução da hidroxiapatite do esmalte. Uma dieta saudável, á base de vitaminas, proteínas e minerais pode favorecer a manutenção de saúde oral dificultar o estabelecimento da doença de cárie. Alimentos ricos em fluoretos, como os frutos do mar, vegetais verde-escuros e chá preto também podem promover uma protecção à instalação da doença cárie, desde que o paciente mantenha uma higienização adequada (Russo, 2003).

7.3.4 - Recomendações alimentares para prevenir a cárie dentária

Por fim, as recomendações alimentares para a prevenção da cárie dentária devem incluir (*cit. in Majem 2005*):

- Reduzir o consumo de sacarose para 50 g /dia;
- Reduzir a frequência do consumo de açúcares e produtos açucarados;
- Evitar picar entre as refeições;
- Diminuir o consumo de alimentos pegajosos ou viscosos, que se adiram mais a estrutura dentária;
- Preconizar a substituição da sacarose por edulcorante não cariogênicos;
- Promover o uso de xilitol ou sorbitol em pastilhas elásticas ou guloseimas durante o período eruptivo.

PARTE II- Avaliação nutricional

O que comemos depende dos alimentos que se encontram à nossa disposição, mas também da história, cultura e religião de quem os consome. Alimentarmo-nos é mais que uma necessidade, é também um acto de cultura, de prazer e de comemoração com uma enorme carga psicológica associada. A nossa alimentação define-nos enquanto grupo cultural e até como indivíduos (Teixeira e Minderico, 2008).

A vida depende de um suprimento adequado de nutrientes certos. Nas civilizações primitivas e nas regiões subdesenvolvidas, o homem depende grande parte das suas energias na procura ou na produção de alimentos (Clark e Leavell, 1977).

Nem todos os povos do mundo foram igualmente beneficiados pelo desenvolvimento científico e tecnológico, no campo da alimentação. Em muitas áreas, o suprimento de alimentação permanece ainda inadequado. Um estudo sobre a alimentação mundial, levado a cabo pela FAO indicou uma média necessária de alimentos mundiais por indivíduo de 2250 kcal, a qual centenas de milhões de pessoas não dispõem dessa quantidade. Os mais afectados por este problema são os que vivem em áreas de maior densidade populacional, onde a maior parte da dieta é constituída por um único tipo de alimento, o arroz. A má nutrição revela-se, portanto, como um dos mais graves problemas do mundo actual (Clark e Leavell, 1977).

1. Factores que influenciam a Saúde

Um factor de risco é uma característica pessoal para aumentar as hipóteses de desenvolver uma doença crónica. Estes factores são, factores genéticos, idade, condições ambientais, factores psicológicos, acesso a cuidados médicos e estilo de vida. Este último factor está incluído dieta diária, actividade física, uso de drogas, como tabaco e /ou álcool, e o próprio comportamento individual (uma dieta pobre e falta de actividade física, pode levar a obesidade; esta é o principal factor de risco para se desenvolver problemas cardíacos, hipertensão e diabetes tipo2) (Schiff, 2008).

A qualidade e quantidade dos alimentos que ingerimos têm também efeitos positivos ou negativos na nossa saúde. Sem uma alimentação adequada surge a doença e, em casos

extremos, a morte. No entanto, há alimentos que tem um impacto positivo na prevenção e cura de certas doenças (Teixeira e Minderico, 2008).

2. Dieta e Nutrição

Os alimentos são constituídos por nutrientes, substâncias que fornecem a energia e os elementos necessários para a síntese e manutenção da matéria viva. Com quantidades impróprias ou sem um equilíbrio na combinação dos nutrientes surgem variadas situações de doença. Por outro lado, determinados nutrientes ou combinações destes favorecem a recuperação da saúde em diversos quadros clínicos. Cada pessoa é também o resultado clínico da sua nutrição, pelo que uma alimentação saudável é um investimento na saúde e no futuro de cada um e de todos nós (Teixeira e Minderico, 2008).

Os nutrientes são substâncias que se obtêm a partir dos alimentos com alguma função, específica ou genérica, no funcionamento do nosso organismo. São essenciais para o crescimento e manutenção de um corpo saudável ao longo da vida. Nos alimentos existem mais de 40 nutrientes. No entanto dividem-se em dois grandes grupos (tabl...): essenciais (quando não sintetizados pelo organismo, sendo critica a sua ausência no dia a dia) e não essenciais (quando sintetizados pelo organismo e a sua ausência não conduz a patologia) (Teixeira e Minderico, 2008).

Quadro 2: Classificação dos nutrientes

Nutrientes essenciais		Nutrientes Não essenciais:
Água	Minerais	Proteínas / aminoácidos
Proteínas / aminoácidos	Cálcio	(todos excluido os da lista ao lado)
Isoleucina	Fósforo	Lípidos/ ácidos gordos
Leucina	Magnésio	Ácidos gordos trans
Lisina	Ferro	Ácidos gordos saturados
Metionina	Zinco	Colesterol
Fenilalanina	Cobre	Álcool
Treonina	Manganésio	Fotoquímicos, cafeína e creatina
Triptofano	Iodo	
Valina	Selénio	
Vitamina	Molibdénio	
Hidratos de carbono	Crómio	
Lípidos / ácidos gordos	Sódio	
Acido linoléico	Bromo	
Acido α – linoléico	Boro	

Existem seis classes de nutrientes (substância de sustentação da vida presente nos alimentos): hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas, minerais e água. (Schiff, 2008). Segundo a FCNAUP, os nutrientes agrupam-se em sete grupos, onde além dos já referidos, inclui o grupo das fibras alimentares (quadro 3)

Quadro 3: Função dos nutrientes principais.

Nutriente	Funções principais
Hidratos de carbono ou glícidos	Energia
Lípidos ou gorduras	Energia
	Desenvolvimento celular, crescimento e desenvolvimento físico
	Regulação de alguns processos do corpo (ex. hormonas, contra o frio)
Absorção de algumas vitaminas (A, D, E, K)	
Proteínas ou Prótidos	Crescimento, manutenção e reparação dos órgãos, células e tecidos do organismo
Vitaminas (subdivididas em lipo e hidrovitaminas)	Regulação do metabolismo celular (ex. vitamina D regula a formação e reconstituição de ossos e dentes)
	Essenciais ao funcionamento do sistema imunitário e dos órgãos reprodutores
Minerais (subdividido em minerais e oligoelementos)	Conservação e renovação dos tecidos, para o bom funcionamento das células nervosas (cérebro)
	Intervêm em reacções que ocorrem no organismo
Água	Mantém o balanço de fluidos do organismo
	Regulação da temperatura corporal
	Transporte de nutrientes e outras substâncias no organismo
Fibras alimentares (subdividida em fibras solúveis e insolúveis)	Ajudam no bom funcionamento do intestino
	Regulam os níveis de colesterol e contribuem para a regulação dos níveis de glicose sanguínea

Resumindo, os diferentes nutrientes cumprem no corpo uma tripla função: (Teixeira e Minderico, 2008)

- Energética - fornece energia para os processos metabólicos do organismo (hidratos de carbono, proteínas, gorduras/lípidos);
- Plástica - contribui para a sintetização e restabelecimento dos diferentes tecidos corporais. (proteínas, gorduras, vitaminas, minerais e água);

- Reguladora como substrato ou catalisadores de todas as reacções bioquímicas necessárias á vida (proteínas, gorduras, vitaminas, água);

2.1 - Dieta e Nutrição e Saúde Oral

O papel do consumo de açúcares na etiologia da cárie dentária ficou estabelecido através de numerosos estudos epidemiológicos realizados em todo o mundo ao longo dos últimos 60 anos, se bem que a sua relevância tem mudado em paralelo a uma diminuição da prevalência de cárie dentária nos países desenvolvidos. A relação entre dieta e cárie dentária é complexa, não só porque a etiologia de cárie é multifactorial, mas também devido a complexidade da dieta e dentição infantil. Assim, a susceptibilidade ou resistência do dente a actividade de cárie varia em função do tempo passado desde a sua erupção. A dentição é mudada entre os 6-12 anos, e é provável que na dentição primaria interfiram factores nutricionais ou sistémicos de forma mais significativa que a dentição permanente (Majem, 1999).

Os efeitos locais da dieta no metabolismo da placa bacteriana e sobre o pH intra-oral, são muito mais importantes na etiologia de cárie que os seus efeitos sistémicos ou nutricionais, especialmente no que diz respeito a dentição permanente. No entanto o papel da dieta como elemento chave na etiologia de cárie, esta bem estabelecida, e a evidência do consumo frequente de hidratos de carbono simples e em especial de sacarose, esta bem definida. Os efeitos ambientais, como a dieta e um aporte adequado de flúor, parecem ser os principais determinantes, tanto para a prevenção do aparecimento de lesões cariocas como da sua reversibilidade uma vez iniciada (Majem, 1999).

2.1.1- Influência da dieta no processo de cárie

Desde a época dos primeiros filósofos Gregos, a dieta tem sido acusada de influenciar a etiologia da cárie. Na tentativa de identificar quais os alimentos que podem ser particularmente cariogénicos, muitos estudos têm dependido de informações obtidas a partir da história dietética do paciente. No entanto, a segurança e exactidão desse tipo de panamense para se medir a contribuição do dente na prevalência da cárie são questionáveis. A sacarose tem sido apontada como o “arqui-inimigo” na etiologia da cárie (Newbrun, 1988).

A composição dos alimentos e os hábitos dietéticos podem influenciar a incidência de cárie tanto favoravelmente como desfavoravelmente. Os alimentos e as bebidas servem como um substrato para fermentação pela microflora da placa, que forma ácidos orgânicos, promovendo, por meio deles, a desmineralização da estrutura do dente e afectando diariamente a actividade de cárie. A composição dos alimentos e os hábitos dietéticos também determinam o tipo e as proporções dos microrganismos cariogênicos específicos encontrados na placa dental influenciando, assim, indirectamente a cárie dentária. Devido a natureza multifactorial da etiologia da cárie, uma dieta mista e a evidente frequência na ingestão de alimentos pode afectar o potencial cariogênico dos indivíduos, mais cariogenicidade exacta desses factores pode ser prevista com precisão (Newbrun, 1988).

Gustafsson et al. (1954) fizeram uma análise bem controlada da cárie dentária e observaram que um grupo de pacientes cuja dieta era rica em gorduras, pobre em carboidratos e praticamente isenta de açúcar, tinham baixa actividade de cárie. Quando o açúcar refinado era reduzido na dieta, sob a forma de suplemento na hora de refeição, a actividade de cárie ainda em pequena ou nula; todavia, quando caramelos eram consumidos entre as refeições ocorria um aumento estatístico significativo no número de lesões cariosas. Destes estudos conclui-se que a actividade de cárie dentária podia aumentar pelo consumo de açúcar, quando o açúcar estava sob uma forma capaz de ser facilmente retida na superfície dos dentes. Quanto mais frequente o açúcar for consumido sob essa forma, maior a tendência para o aumento da cárie dentária (McDonald, 1994).

A composição dos alimentos e os hábitos dietéticos podem influenciar a incidência da cárie tanto favorável como desfavoravelmente. Os alimentos e as bebidas servem como substrato para a fermentação da microflora da placa, que forma ácidos orgânicos, promovendo, por meio deles, a desmineralização da estrutura do dente e afectando directamente a actividade de cárie. A composição dos alimentos e os hábitos dietéticos também determinam o tipo e as proporções dos microrganismos cariogênico específicos encontrados na placa dental influenciando assim a actividade de cárie. Devido a natureza multifactorial da etiologia de cárie, uma dieta mista e evidente frequência na ingestão de alimentos pode afectar o potencial cariogênico dos indivíduos, mas a cariogenicidade exacta desses factores não pode ser prevista com precisão (Newbrun, 1988).

3. Malnutrição

Malnutrição é um estado de saúde que ocorre quando o corpo está mal nutrido. Apesar de normalmente, o termo malnutrição estar mais associado ao de subnutrição e fome (necessidade psicológica de comer) devido a uma quantidade de nutrientes e energia necessária para o corpo não ocorre durante um período de tempo, também o excesso de energia ou ingestão de nutrientes, leva a outro tipo de desnutrição, a sobrenutrição (associada a obesidade, excesso de gordura corporal; actualmente a obesidade é dita como uma epidemia nos países onde a maioria das pessoas tem dinheiro para comprar um grande variedade de comida e vivem um estilo de vida não activo) (Schiff, 2008).

A malnutrição resulta de uma deficiência na ingestão de energia (também conhecida como a malnutrição protéico-energética ou PEM), que é causada pela falta de carboidratos, gorduras e proteínas, entre outros. A desnutrição também resulta de deficiências de vitaminas e minerais. A “Food and Agriculture Organization” (FAO) estima que dois bilhões de pessoas ao redor do mundo estão de vitaminas e minerais deficientes (TWB, 2009).

Quando se pensa numa dieta pouco saudável num país desenvolvido, a maioria das pessoas pensa sobre um hambúrguer, um Big Mac, por exemplo, tem 540 kcal (*cit in* Mcdonalds, 2009). Mas num país em desenvolvimento, uma dieta “não saudável” equivale a exactamente ao oposto - muito poucas calorias, muito poucos nutrientes essenciais, e poucos alimentos. A desnutrição é o resultado directo da pobreza. (A pobreza é geralmente classificada em relação à renda per capita por dia. O Banco Mundial define as pessoas que vivem com menos de dois dólares por dia, vivem na pobreza, enquanto aqueles que vivem com menos de um dólar por dia estão vivendo em extrema pobreza (TWB, 2009).

Muitos factores contribuem para a subnutrição, sendo este um grande problema particularmente em África e algumas regiões da Ásia onde décadas de guerra, corrupção e uma grande epidemia de HIV têm deixado milhares de pessoas a viver em condições de extrema pobreza (Schiff, 2008).

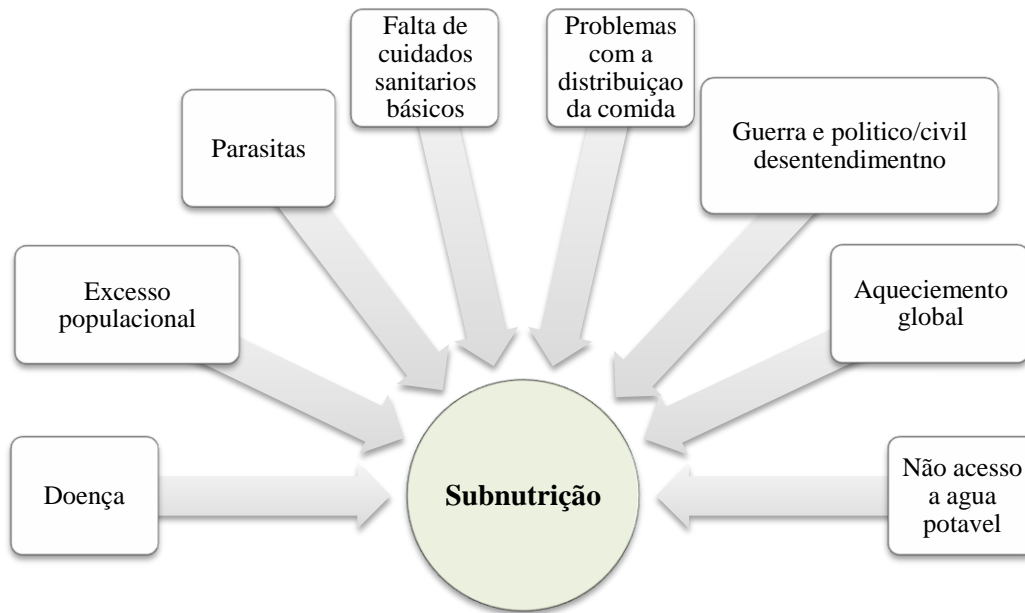


Figura 7: Factores que contribuem para a subnutrição de um país.

Anualmente morrem cerca de 10 milhões de crianças antes dos cinco anos de idade (sendo a maioria destas em países pobres, como Ásia e África). Mais de 50 % destas mortes é directamente e indirectamente ligada a malnutrição. A principal causa da morte nas crianças é diarreia, pneumonia, malária, papeira, HIV e condições neonatais (como baixo peso a nascença das mães e bebés, anemia.). Insuficiência de zinco, por exemplo, contribui para mobilidade e mortalidade das crianças aumentando a prevalência e severidade de diarreia e pneumonia (SNC, 2004).

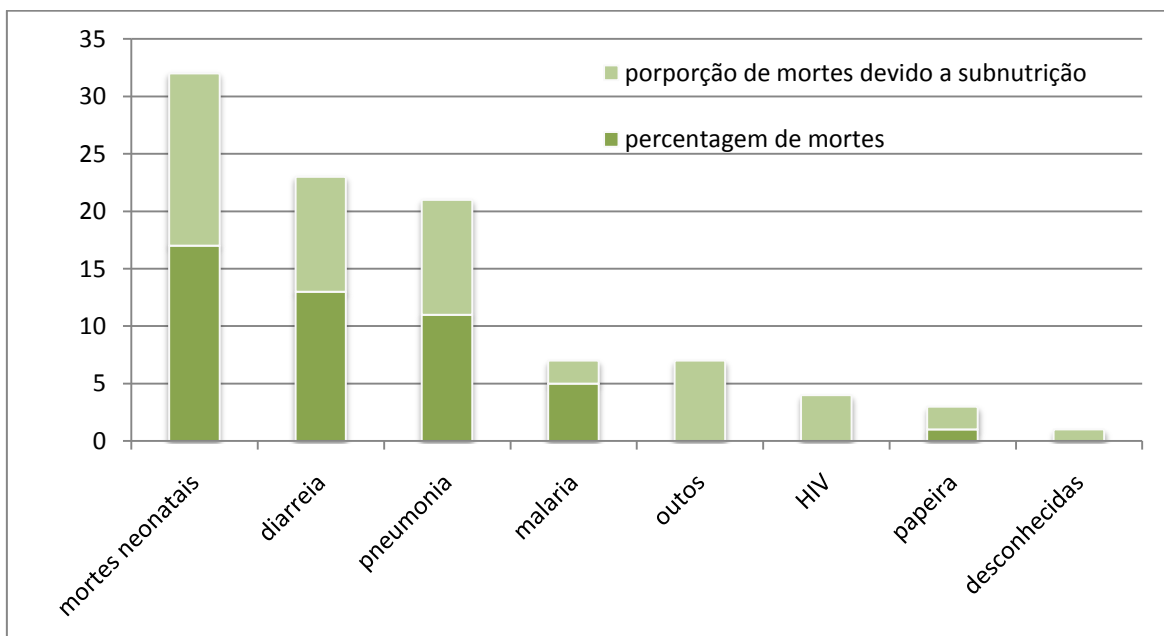


Figura 8- Distribuição global de causas de mortes nas crianças.

Em países de baixas condições socioeconómicas, há ainda as doenças infecciosas, parasitas, más condições de vida (como a falta de seguranças das habitações e água poluída). A malnutrição severa leva a uma falta de imunização, aumentando o risco de morte por doenças infecciosas, especialmente em crianças. Nestes países, uma falta de saneamento básico, lacunas na higiene, falta de higiene durante o processamento da comida, água não limpa, causa a maioria de todas as doenças e mais de um terço de todas as mortes no mundo. (Schiff, 2008)

Situação de nutrição no mundo: pontos chaves: (cit in SNC, 2004)

- Nascimento com baixo peso: 30 % dos bebés na Ásia do sul nascem com baixo peso, assim como 29% na África, 10% na América latina e Caribe e 8% na Ásia este e no pacífico. (Na Índia, 30 % das crianças nascem com baixo peso, no Nepal 21% dos nascimentos e em Portugal 8% - dados entre 1998 e 2002);
- Em idade pré-escolar, os números elevados de subnutrição ocorrem na Ásia com 31,5% (80.9 milhões de crianças) e África 23.9% (27.8 milhões de crianças) (em todos os países desenvolvidos este número é de 27.3%);
- Desnutrição é o maior contributo para as doenças mundiais;
- O baixo peso das mães e crianças é responsável por 138 milhões de mortes anuais;
- Cerca de 35.2% da população mundial não tem suporte adequado de iodo;
- 140 Milhões de crianças em idade pré-escolar não têm suporte suficiente de vitamina A, e mais de sete milhões de grávidas sofrem de insuficiência de vitamina A;
- 111, 000 de mortes por ano entre as mulheres grávidas devido a anemias severas (falta de ferro).

3.1- Subnutrição e cáries:

Actualmente não existem parâmetros suficientes que permitam estabelecer um vínculo entre a Subnutrição proteínica calórica, própria dos países do 3º mundo, e a cárie dentária, se bem que a malnutrição está associada a um atraso na erupção dentária, bem como alterações no desenvolvimento dentário, frequente nas crianças desses países. A deficiência em vitamina A pode afectar a estrutura do esmalte, sem que a ele esteja associado um aumento de risco de cárie dentária. As deficiências em vitamina D e de cálcio são a causa de descolorações do esmalte assim como atrasos de erupção e alterações no desenvolvimento dentário. Numerosos

estudos epidemiológicos na população humana, até ao momento, não conseguiram estabelecer uma relação entre deficiências nutricionais e aumento de cárie, já que os países em desenvolvimento, onde as deficiências nutricionais são mais acentuadas, tem geralmente prevalência de cárie muito inferior a dos países industrializados (Majem, 1999).

4. Nova Roda alimentar Portuguesa

Em Portugal, usam-se mais o conceito de nova roda dos alimentos do que o conceito de pirâmide alimentar, que corresponde mais a uma representação triangular hierárquica do que efectivamente a uma pirâmide. As pirâmides alimentares são esquemas gráficos que distribuem os vários tipos de alimento e as quantidades em que cada um deve ser ingerido nas refeições diárias, para ser usado como um roteiro para uma alimentação saudável. Os primeiros guias alimentares surgiram na década de 70. Desde então e periodicamente surgem novos esquemas, adaptados aos hábitos e as necessidades de cada sociedade e aos avanços das pesquisas científicas.

No nosso país a roda alimentar surgiu em 1977 no seguimento de uma importante campanha de educação alimentar “Saber comer é saber viver” e foi utilizada como principal instrumento na promoção de hábitos saudáveis nas escolas. Mantendo o formato circular original, manteve-se praticamente inalterada, apenas o grafismo foi alterado, assim como as fatias correspondentes aos grupos alimentares, pois foram feitas novas divisões e foram estabelecidas as chamadas porções diárias equivalentes (FCNAUP, 2003).

A Nova Roda dos alimentos (figura 9) constitui um guia de orientação que se pretende com carácter didáctico, mas não deve ser lida como um tipo de norma cujas precisões impõem alimentos e pesos rígidos na confecção de pratos culinários.

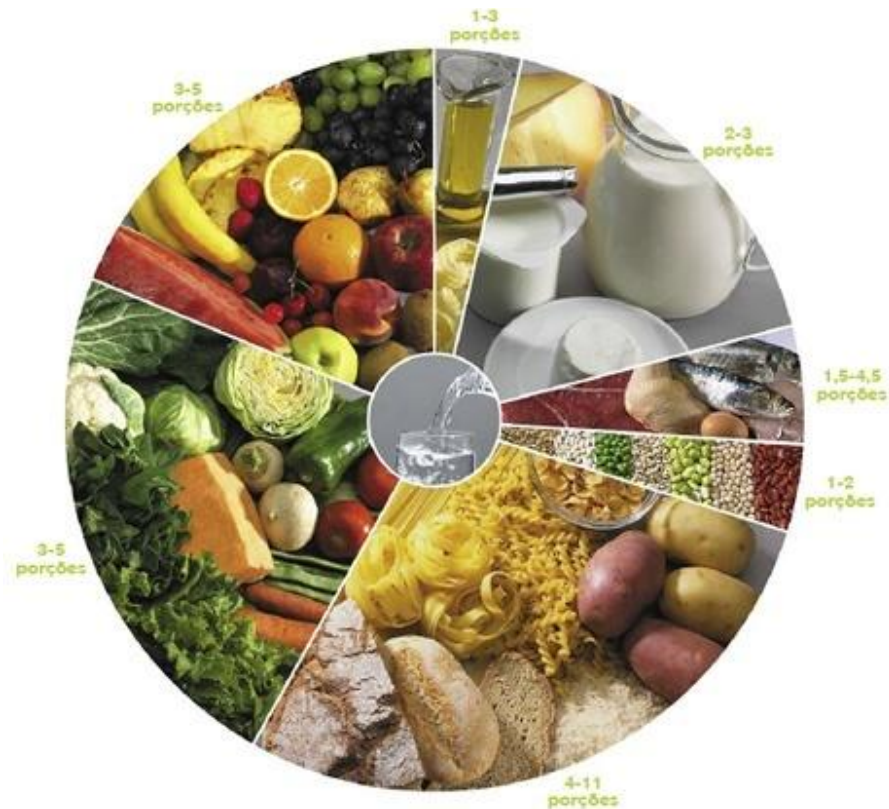


Figura 9: Nova Roda dos alimentos de 2003 (FCNAUP, 2003).

Diariamente devem comer-se porções de todos os grupos de alimentos, que variam consoante as necessidades, os homens activos e os rapazes adolescentes, representam os extremos quanto às necessidades; a restante população deve orientar-se pelos valores intermédios. Com o objectivo de facilitar a compreensão do conteúdo da Nova Roda dos alimentos foram incluídas três frases:

- Comer alimentos de cada grupo e beber água diariamente - alimentação completa;
- Comer maior quantidade de alimentos pertencentes aos grupos de maior dimensão e menor quantidade dos que se encontram nos grupos de menos dimensão, de forma a ingerir o número de porções recomendadas – alimentação equilibrada;
- Comer alimentos diferentes dentro de cada grupo variando diariamente, semanalmente e nas diferentes épocas do ano – alimentação vaiada.

4.1- Os grupos dos alimentos

Os alimentos são todas substâncias que, depois de ingeridas, irão ser degradadas em partículas menores (nutrientes) pelo tubo digestivo. A maioria dos nutrientes são absorvidos e usados

posteriormente para forma e/ ou manter os tecidos do organismo, regular as reacções que nele ocorrem e fornecer energia. De acordo com a sua composição nutricional, os alimentos dividem-se em: cereais e derivados; produtos hortícolas (vegetais); fruta; lacticínios, excluindo as natas e manteiga; carnes, pescado e ovos; leguminosas secas e frescas; gorduras e óleos. (FCNAUP, 2004). A seguir serão descritos os, de forma geral, os grupos constituintes da NRA, sendo que especificamos os alimentos apenas consumidos mais abundantemente nos orfanatos que fizeram parte do nosso estudo.

4.1.1 - Cereais, seus derivados e tubérculos:

Neste grupo fazem parte os cereais (arroz, milho, centeio, aveia e cevada) e seus derivados (farinha, massas, pão) assim como outros (castanha, batata, inhame). São a principal fonte de hidratos de carbono complexos, vitaminas do complexo B, sais minerais e fibras alimentares. (FCNAUP, 2004). Especificando alguns alimentos usados nos orfanatos:

Arroz: originário da África e Ásia. Na Ásia é o cereal de base. Em certas regiões destes países, diz-se que tem uma alma, sendo o espírito do arroz venerado e cada etapa da sua cultura do lugar a rituais espirituais. Existem cerca de sete mil variedades de arroz, os quais são agrupados em três categorias (arroz carolino, de grão semi-longo e de grão longo). É pobre em matérias gordas e em certos minerais como sódio e ferro. Rico em vitamina B, cálcio, magnésio, fósforo e potássio. A combinação arroz/soja ou arroz/lentilhas danos um equilíbrio proteico de grande qualidade. (Rodet, 2006); O mais usado tanto no Nepal como na Índia é o arroz basmati (arroz de grão longo) e o típico arroz é cozinhado apenas em água. (sem adição de sal ou gordura).

Batata: originária da América do Sul. É muito nutritiva, sendo composta por 20% de amido que se transforma em açúcar sob o efeito da cozedura. É a melhor fonte de minerais, sobretudo de potássio, ferro e iodo. Possui grandes quantidades de vitaminas B3, crómio e vitamina C. (Rodet, 2006).

Farinha: Resulta da moenda dos cereais e classifica-se em função daquele que lhe deu origem (arroz, aveia, centeio..) e quanto ao modo de extracção, de acordo com a maior ou menor malha de peneiração. É este grau de peneiração que lhe da a quantidade de nutrientes (quanto maior o número, mais rica em nutrientes) (FNCAUP, 2004).

4.1.2- Produtos hortícolas

Incluimos neste grupo as hortaliças (ramas, folhas e flores) e os alimentos que chamamos “legumes”: raízes (cenouras, rabanetes, beterraba), bolbos (cebolas e alhos) e frutos (abóbora, pepino e tomate). São fornecedores apreciáveis de fibras alimentares, vitaminas (carotenos, vitaminas do complexo B e C) e minerais (cálcio e ferro). Especificando alguns alimentos usados:

Cebola: É dito como o mais antigo legume com bolbo. Rica em sais minerais como o cálcio, cobre, boro, potássio, manganês, fósforo, enxofre e vitaminas B,C e PP; contem uma acção antioxidante, devido aos polifenóis que contem, principalmente as amarelas e vermelhas (Rodet, 2006).

Alho: Originário da Ásia Central, o alho faz parte dos alimentos míticos que inspiraram números remédios e lendas e ainda hoje é uma fonte de investigação e de descobertas para os cientistas. Rico em enxofre, iodo, potássio e selénio. Como a cebola é um forte antioxidante, devido à alicina, substância responsável pelo seu cheiro e sabor característico (Rodet, 2006).

4.1.3-Fruta

Incluimos neste grupo todo o tipo de fruta fresca, tal como a maçã, pêra, morangos, ameixa, pêsego, citrinos e frutos tropicais (kiwi, manga, papaia, ananás) entre outros. Fornecem vitaminas, minerais (cálcio, ferro, potássio), fibras alimentares e ainda hidratos de carbono. Alguns frutos destacam-se pela apreciável quantidade de água que fornecem como o melão, melancia, morangos e citrinos. Especificando os frutos mais consumidos durante o estudo:

Manga: Originária da Índia (ainda hoje responsável por 50% do volume produzido no mundo), apelida de “pêssego dos tópicos”. A mangueira é venerada pelos hindus, e é acreditado pelos budistas, que Buda escolheu esta para meditar dias inteiros sobre os destinos do homem. Foi introduzida no Brasil apenas no sec. XVIII graças aos portugueses. É um dos frutos mais ricos em provitamina A, vitamina B e C. Contêm cálcio, potássio e cobre. É rica em açúcar (Rodet, 2006).

Banana: originaria na Malásia. Existem cerca de 1500 variedades de banana em todo o mundo. É rica em glícidos. Contem flúor, potássio, magnésio, manganésio (uma banana aporta 40% das necessidades diárias deste), vitamina B6, B2, B9 e vitamina C.(Rodet, 2006).

4.1.4- Lacticínios (excluindo manteiga e natas)

Este grupo é constituído por leite, iogurte, e outros leites fermentados, queijos e requeijão. Caracterizados pelo seu conteúdo em proteínas de elevado valor biológico, são também ricos em cálcio e fósforos, o que os torna importantes para a formação e manutenção de ossos e dentes. Possuem vitamina A, B2 e D. Diariamente na Índia e Nepal são consumidos produtos lácteos onde se distinguem:

Leite: Existem vários tipos de leite, de acordo com o animal produtor, teor em matéria gorda e processos tecnológicos apresentados no final. É um alimento rico em cálcio, fósforo, vitamina A e D, lactose (principal hidrato de carbono) e possuem uma gordura de fácil digestibilidade. (FCNAUP, 2004).

4.1.5-- Carnes, pescado e ovo

Inclui como o nome indica as carnes, pescados e ovos, assim como mariscos. Caracterizam-se pela riqueza de proteínas de elevado valor biológica. Contem uma quantidade de gorduras variável. Possuem ainda vitaminas do complexo B e minerais, tal como ferro, fósforo e iodo. Nos orfanatos percorridos, concluiu-se que o consumo de carne e peixe é quase inexistente. No entanto ovo de galinha fazia parte do cardápio de todos eles:

Ovo: rico em proteínas (6g por unidade média, cit *in* Schiff, 2008), semelhantes as do leite, no qual se distinguem duas partes bem diferente a ponto nutricional: gema e clara. A gema é rica em lípidos/gorduras e proteínas, contendo também colesterol, vitamina A, cálcio e ferro. A clara é rica em proteínas (albumina) e apresenta pequenas quantidades de minerais e vitamina B2 (FCNAUP, 2006).

4.1.6- Leguminosas

Incluimos neste grupo as leguminosas frescas (ervilhas e favas) e as secas (grão de bico, feijão, lentilhas). São ricas em hidratos de carbono, proteínas (embora com valor protéico menor que nas carnes), vitaminas B1 e B2, minerais (ferro e cálcio) e fibras alimentares. Para aproveitar o melhor das leguminosas é aconselhado combinar grande variedade de leguminosas entre si ou com fornecedores protéicos, de modo a obter combinações de proteínas mais complexas (ex. feijão com arroz ou lentilhas com arroz). Desta forma consegue-se obter os aminoácidos em falta e proteínas mais completas, á semelhança das

fornecidas pelos laticínios, carne, pescado e ovos (FCNAUP, 2004). Especificando a leguminosa mais usada:

Lentilhas: Originaria do médio oriente, actualmente a lentilha esta difundida na Europa, Ásia e África. Existem vários tipos de lentilhas que se diferem pela cor (lentilha verdes, louras, vermelhas ou castanhas, e negras) (anexo XXVII). Classificam-se igualmente pelo seu tamanho em macrospermae e microspermae. Contem 22 a 25% de proteínas. Rica em vitamina A, Vitamina B1 e B2, sais minerais como cálcio, ferro, manganésio, potássio, fósforo, zinco e enxofre. Muito digestiva e normalmente não provoca flatulência.

4.1.7-Gorduras e óleos

Grupo constituído por azeites, óleos, banha de porco, natas e matérias gordas para barrar. Caracterizam-se por fornecer lípidos/gorduras e algumas vitaminas lipossolúveis (em especial a A e E). As de origem animal possuem elevado teor de ácidos gordos saturados e de colesterol. Os de origem vegetal apresentam elevados teores de ácidos gordos insaturados. (FCNAUP, 2004). Os mais usados tanto na Índia como no Nepal são os de origem vegetal, como de girassol, milho, amendoim, de coco e de palma.

4.1.8 -Outros alimentos não incluídos na roda alimentar

Ervas aromáticas e especiarias:

É um conjunto muito variado de substâncias de origem vegetal, com propriedades e utilizações diversas. Possuem um valor energético desprezível e alguns são ricos em antioxidantes (canela, cravinho, gengibre, orégãos, entre outros) (FCNAUP, 2004).

Na cozinha asiática, as especiarias são algo de extremo importância. Desde ao chá típico conhecido com *chai* (na Índia) ou *chiya* (no Nepal), que leva diversas especiarias além do açúcar, chá e leite, desde a todos os pratos confeccionados. Normalmente a mistura mais usada é chamada de *massala*, que não passa de uma mistura de varias especiarias ou do tão conhecido caril, (anexo XVII). A não esquecer, as pimentas (principalmente a pimenta de caiéne) e as malaguetas que começam a ser ingeridas em idade muito jovem. Estas além de

propriedades antioxidantes, são termogénicas, acelerando assim o metabolismo proporcionando energia.

Chás: O chá mais consumido na Ásia é o chá verde, conhecido como *Assam* na Índia, *Jasmim* na China e *Matcha* no Japão. Este fornece ferro, flúor e zinco assim como cobre e algumas vitaminas. Possuem propriedades antioxidantes devido aos taninos, flavonóides, terpenóides, e alcalóides. Segundo o Prof. Masao Onishi, da universidade de medicina dentária de Tóquio, este tem acção sobre a cárie dentaria, ou seja, inibe a acção dos *streptococcus mutans* (graças ao teor de flúor presente nos chás) (*cit in* Rodet, 2006).

5. A pirâmide alimentar asiática

A cozinha tradicional asiática, como indiana, tailandesa, nepalesa, chinesa e Japonesa, são similares e normalmente aportam grande quantidade de vegetais, arroz e massa de arroz, trigo e milho, e uma pequena quantidade de peixe, carnes ou frutos do mar. A variedade de verduras usada nos pratos asiáticos adiciona cor, sabor, textura, fotoquímicos, e nutrientes a uma refeição. Normalmente, a comida asiática inclui molhos a base de soja, arroz, gengibre, alho, pimentas, malaguetas, e sementes de sésamo (Schiff, 2008).

O arroz fornece 25 a 80 por cento das calorias na dieta diária de 2,7 bilhões de asiáticos, e é o número um do mundo de culturas alimentares. Como é possível visualizar através da pirâmide, existe um aporte insuficiente de cálcio proveniente do leite e seus derivados (visto não estarem incluídos em nenhuma parte da pirâmide). No entanto usam comidas fortificadas com cálcio, sendo uma maneira de lhes fornecer minerais na sua dieta (Schiff, 2008).



Figura 10: Pirâmide alimentar asiática (www.oldaywayspt.org)

6. As porções recomendadas

6.1- As Porções recomendadas em Portugal

Sob o lema “Coma bem, viva Melhor”, a nova roda apresenta-se como um guia para escolha alimentar diária. É constituída por sete grupos de alimentos de diferentes dimensões, correspondentes á proporção em peso (**anexo.....**) que devem ter na alimentação diária:

Quadro 4- Porção de alimento recomendada em Portugal.

Grupo de alimento	Proporção em %	Porção de alimento: [*]
Cereais e derivados	28%	4 a 11
Hortícolas	23%	3 a 5
Fruta	20%	3 a 5
Lacticínios	18%	2 a 3
Carnes, pescado e ovo	5%	1,5 a 4,5
Leguminosas	4%	1 a 2
Gorduras e óleos	2%	1 a 3

^{*}os valores limite (mínimo e máximo) das porções aqui recomendadas foram calculadas para os valores energéticos de 1300kcal e 3000kcal, sendo o valor media correspondente a 2220Kcal.

A água é um alimento vital e como entra na constituição de todos os alimentos não possui grupo próprio. Representa-se no centro da nova Roda, pois deve beber-se em abundância entre 1,5 a 3 litros por dia. Não estão representadas outras bebidas que podem fazer parte da nossa alimentação, como por exemplo, as bebidas alcoólicas, chá, café, cuja ingestão esta sujeita a certos limites de consumo ou mesmo proibida a crianças, jovem e outras pessoas com restrições médicas. (a cafeína, presente nos chás, cafés e algumas bebidas, devem ser limitados a um máximo de 300mg por dia/adulto) (FCNAUP, 2003).

6.2- As Porções recomendadas na Ásia

A pirâmide alimentar asiática difere da nossa, tanto por a forma (forma de pirâmide não de círculo), bem como na sua composição (como já referido anteriormente). Desta maneira também as quantidades diárias recomendadas será diferente. Assim, para crianças as crianças e segundo a quantidade diária recomendada (Shanaz, 2006):

Quadro 5: Porções de alimentos recomendada na Ásia para crianças das 4-12 anos.

Grupo de Alimento	Dose diária recomendada (gramas)		
	4-6 Anos	7-9 Anos	10-12 Anos
<i>Cereais</i>	200	250	320
<i>Leguminosas</i>	60	70	70
<i>Vegetais folhas verdes</i>	75	75	100
<i>Outros vegetais/tubérculos</i>	50	50	75
<i>Leite e seus derivados</i>	250	250	250
<i>Óleos e gorduras</i>	25	30	35
<i>Açúcar</i>	40	50	50

Materiais e Métodos

1) Tipo de estudo

É um estudo transversal onde todos os indivíduos foram observados num determinado momento do estudo sobre 2 factos (nutrição e saúde oral). Foi constatado a existência de características de um e outro ao mesmo tempo, mas nada pode ser aferido se um existe ou existiu primeiro que outro e se um conduz à existência de outro.

2) Sujeitos em estudo

Crianças com idades entre os 6 anos e os 14 anos, institucionalizadas em orfanatos na Índia e no Nepal. Estas idades foram escolhidas devido à falta de informação exacta da idade das crianças e mais do que isso de se ter notado uma grande divergência de idades nos orfanatos.

3) Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas as crianças com idades entre os 6 anos e 14 respectivamente; Foram excluídas as crianças com idades inferiores a 6 anos ou superiores a 14 anos.

A escolha da selecção dos orfanatos foi condicionada por a aceitação dos responsáveis dos mesmos. Um dos critérios que se tentou colocar em prática foi a idade das crianças, bem como se tentou fazer uma colheita de crianças provenientes de aldeias e/ou vilas e as restantes crianças das cidades das respectivas capitais (Delhi-Índia e Kathmandu-Nepal).

4) Calibragem

Para assegurar critérios uniformes e fiáveis de registo de dados, no início do estudo foi realizada a calibragem intra-examinador, mediante a observação intra-oral de 10 crianças, com um intervalo de uma semana e duas semanas entre observações sendo sempre realizada pelo mesmo examinador (autor) com o apoio do mesmo observador (o mesmo que ajudaria posteriormente). Foi obtida uma concordância intra-examinador igual a 90%.

5) Recolha de dados

No âmbito do estudo apresentado foram preenchidos dois tipos de inquérito (um para avaliação do estado de saúde oral de cada criança e outro para avaliação da ingestão durante 24h do que cada criança/ orfanato, ingeriam). Para este efeito foi também requerido o preenchimento de cada responsável de um consentimento informado, e previamente foi entregue a cada uma pequena explicação em inglês o que se iria realizar (em alguns deles foi necessário um tradutor, que me acompanhou, devido a dificuldade existente com as respectivas línguas).

Para realização de todo o estudo foi necessário:

- ✓ 100 Espátulas de madeira e 100 de plástico com diferentes sabores (para poder afastar a língua e mucosas das crianças) (no fim cada criança ficou com a sua; as de plástico com sabores foram preferencialmente utilizadas nas crianças com idades mais jovens, sendo também oferecido a todas as crianças que não foram incluídas no estudo por terem idades inferiores a 6 anos);
- ✓ 250 Luvas de látex tamanho S (1 caixa);
- ✓ Uma lanterna de mão, em tamanho de caneta, para observação oral (2.33v);
- ✓ Bata colorida para estímulo visual das crianças;
- ✓ 200 Escovas de dentes (compradas nos respectivos lugares onde os orfanatos se situavam);
- ✓ 30 Tubos de pasta tamanho grande;
- ✓ Líquido revelador de placa de corante vermelho;
- ✓ 150 moldeiras individuais de uso único, para colocação do flúor;
- ✓ 1 Litro de flúor em gel com sabor a framboesa;
- ✓ Rolo de 50 metros de gaze;
- ✓ Caneta azul e/ou preta;
- ✓ Cerca de 200 diplomas de saúde oral (anexo XI);
- ✓ Diversas fotocópias com os respectivos questionários de nutrição e estado de saúde oral (anexo I, XIII e XIV);
- ✓ Diversas cópias de desenhos relacionados com a saúde oral (anexo X);
- ✓ Fotografia utilizadas como guias das representações das respectivas quantidades (exemplo em anexo XV);

- ✓ Em alguns dos locais foram distribuídos arroz, lentilhas, cevada, açúcar e outros cereais como forma de agradecimento por ter passado os dias necessários;
- ✓ Foram ainda oferecidos posters com as técnicas de lavagem e da nova roda alimentar.

6) Métodos

6.1- Para determinação do estado de saúde oral

6.1.1- Determinação do índice de CPO

A condição de Saúde Oral tem sido tradicionalmente determinada por indicadores clínicos. O estado da dentição, geralmente é medido pelo número de dentes cariados (C), restaurados (O) e perdidos (P) por motivo de cárie, em indivíduos ou populações. Os Índices mais utilizados na medicina dentária para avaliar a prevalência de cárie são o CPOd para dentes permanentes e o CPOi para dentes decíduos (Cerveira, 2003).

Foi utilizado o índice de CPO (anexo VI), pois é um método fácil e eficaz para se usar, e o preenchimento da ficha seguiu os critérios preconizados pela OMS (1997), usando um sistema de código numérico (dentes permanentes) e alfabético (dentes decíduos) (WHO, 1997). Quando um dente decíduo e o permanente respectivo estavam presentes, apenas foi registado a condição do permanente. Como em crianças não se registam as condições radiculares, foi apenas registado a condição das superfícies dentárias, quer nos dentes decíduos, quer nos dentes permanentes presentes

Este código é calculado por os seguintes somatórios:

CPOd = [C (Cariados) (código 1 + 2) + P (Perdidos) (código 4) + O (Obturados) (código 3)] /
nº total de indivíduos.

cpod = [C (Cariados) (código B+C) + P (Perdidos) (código E) + O (Obturados) (código D)] /
nº total de indivíduos.

6.1.2- Determinação do grau de fluorose

As lesões de fluorose são geralmente bilateralmente simétricas. Tendem a apresentar um padrão estriado horizontal cruzando os dentes. Os dentes pré-molares e o 2º molar são por norma os mais afectados (devido a serem os últimos a erupcionarem, logo vão estar mais tempo expostos a este agente - flúor), seguido por incisivos maxilares e por sua vez, os dentes incisivos mandibulares são os menos afectados (WHO, 1997).

6.1.2.1- Índice DEAN

A OMS recomenda o uso deste índice para o cálculo prevalência de fluorose e onde o doseamento de ião flúor é baixo. Classifica somente os 2 dentes mais afectados em boca do indivíduo. Caso os dentes tenham classificação diferente, regista-se somente a categoria mais baixa. Existem 6 categorias (anexo VII) de classificação (0-nomal) a (5-grave) (WHO, 1997).

6.1.2.2.- Índice Comunitário de fluorose dentária de Dean (Fci)

Com base no Índice anterior, Dean, propõe o Fci, onde se calcula em função do somatório das avaliações individuais, e baseia-se no grupo dentário mais gravemente afectado por indivíduo (anexo VII).

6.1.3 - Índice Gengival (IG)

Foi elaborado por Løe e Silness, nos anos 60 e mede a saúde das gengivas na sua superfície mesial, distal, bucal e lingual de cada dente através de uma escala de 0 a 3. Os valores usados são: 0 (gengiva sã); 1 (Ligeira inflamação moderada com hemorragia a sondagem, ao toque); 2 (Inflamação moderada ao toque); 3 (Inflamação com hemorragia espontânea). Pode utilizar-se medindo todos os dentes ou simplesmente os dentes índice, como por exemplo, o de Räm fjord (anexo V), que por sua vez são os que seguem a nomenclatura da F.D.I. O índice gengival se obtém somando todas as pontuações e dividindo por o numero de superfícies observadas (Martinicorena, 2005).

6.1.4- Índice de Placa (IPL):

Foi desenvolvido por Silness e Løe ao mesmo tempo em que o índice gengival, com a finalidade de ser utilizado conjuntamente. O índice de placa mede a existência de placa na área gengival nas mesmas superfícies dos dentes e com a mesma escala que o índice gengival, sofrendo apenas algumas modificações nos termos usados (Martinicorena, 2005).

Neste estudo, como não foi utilizada nenhuma sonda, logo a medição exacta do índice de placa, como surge Silness e Løe, não foi possível. Assim, foi utilizado como uma modificação deste, com o índice de higiene oral simplificado, visto ter sido usado um agente revelador de placa, diluído num copo com água, apenas para estimular as crianças, a deixarem observar os dentes, bem como servir de guia para ver se já tinham aprendido a lavar os dentes ou não.

6.1.5- Medição de má-oclusão

A má oclusão é, devido a sua natureza, difícil de definir. Os melhores e mais reconhecidos esforços para classificar as más oclusões devem-se a Angle, mas a sua classificação não é útil para efeitos epidemiológicos e a sua aplicação é meramente clínica. Actualmente, a medição destas tem a haver tanto com a própria má posição dentária e ou discrepância esquelética como com a necessidade sentida por o indivíduo e a importância social de uma estética aceite pela comunidade (Martinicorena, 2005).

Apesar de não ser usado, a medição exacta destas, foi inserido no inquérito apenas como finalidade de se saber o estado de má oclusão existente nestes dois países, e caso existisse, qual seria a mais prevalente, visto que o tipo de alimentação pode influenciar directamente a correcta posição dos dentes na arcada (notar que nos anos primitivos, a existência de mal oclusão não era tão comum, como actualmente, muito devido a nos tempos de hoje a alimentação é mais pastosa e menos consistente que no passado).

Foi analisada a existência de apinhamento anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada esquerda, mordida cruzada direita, mordida aberta anterior, diastema interincisivo, *overjet* maxilar, *overjet* mandibular e por fim a relação molar (classe I, classe II divisão 1 e divisão 2, classe III) (anexo VIII).

6.2 – Registo das 24h anteriores

É o método de avaliação da ingestão alimentar mais utilizada em todo o mundo. É um método rápido, que requer procedimentos rigorosos que minimizam as fontes de variabilidade e de erro. Actualmente continua a ser o método de eleição em estudos epidemiológicos transversais que, pretendem avaliar o consumo de alimentos e nutrientes numa população, com o intuito de planear e avaliar a política nutricional (Silva, 2007).

Consiste em definir e quantificar todas as comidas e bebidas ingeridas durante o período que antecipa a entrevista, que pode ser das 24 horas procedentes, ou mais frequentemente, do dia anterior á entrevista, desde a primeira refeição da manhã a última refeição, antes de deitar, incluindo o que comeu pela noite dentro (Silva, 2007).

Assim, determina-se o tipo e a quantidade de alimentos e bebidas ingeridas, a forma de preparação, os ingredientes e a hora de consumo. Anotam-se receitas, condimentos, ervas e agentes utilizados. Para estimar-se a quantidade/ração dos alimentos ingeridos, utiliza-se volumes e medidas caseiras, fotografias, ou alimentos reais (Silva, 2007).

Quadro 6 - Quantidade, em gramas, de cada utensílio para recolha dos dados

Código	Quantidade respectiva (gr)
A1	200gr
A2	350gr
A2	500gr

Quadro 7- Quantidade, em gramas, de cada utensílio para recolha dos dados

Código	Qtd. respectiva (ml)				
C1	250ml	Código	Qtd. respectiva (ml)		
C2	100ml	Co1	30ml	Código	Qtd. respectiva (ml)
C3	700ml	Co2	15ml	Cp1	10ml
C4	325ml	Co3	5ml	Cp2	5ml

Neste estudo foi feito o registo alimentar das 24 horas pelo próprio examinador, sendo o próprio a fazer todo o registo do consumido por todas as crianças, assim como a preparação de todas as refeições. Foram utilizadas fotografias como meio de estimar as quantidades consumidas por as crianças, devidamente preparadas com objectos por eles familiares. Todas as fotos foram preparadas em folhas A4 para facilitar a percepção da quantidade do objecto. (anexo)

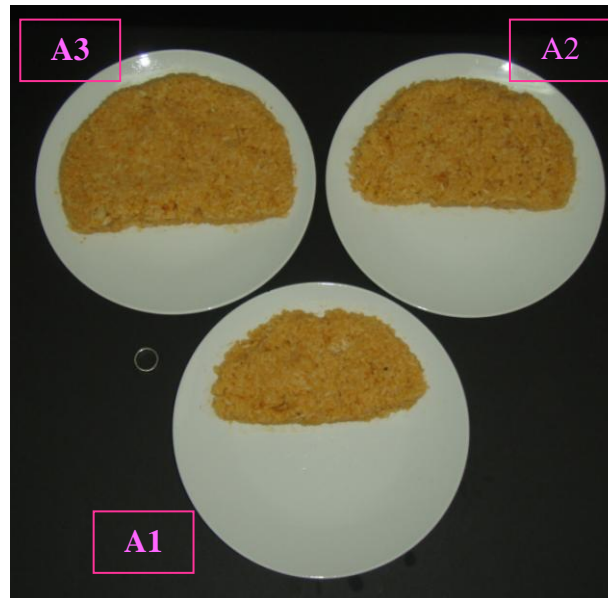


Figura 11: Representação fotográfica das quantidades de arroz (A1, A2 e A3).

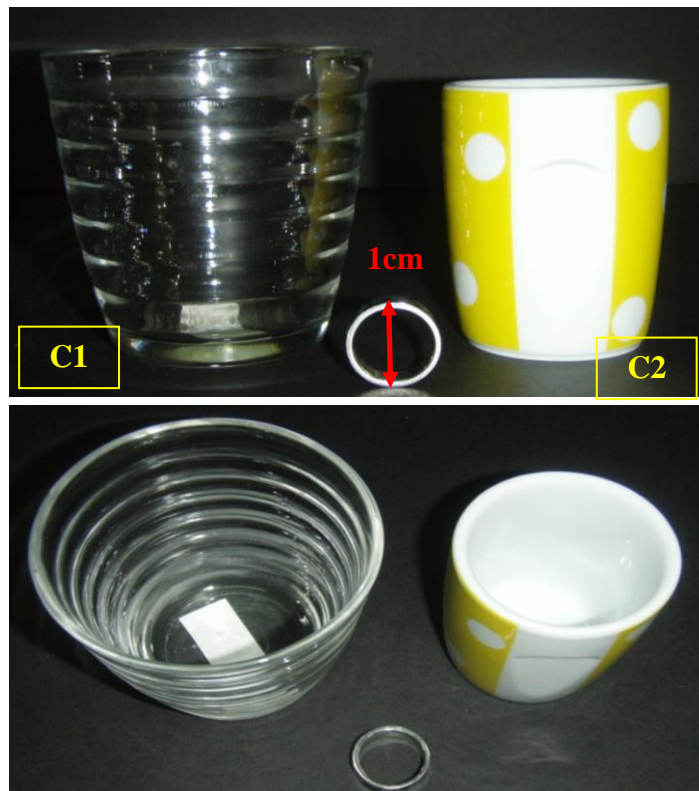


Figura 12 e 13: Representação fotográfica das quantidades de C1 e C2 (vista frontal e superior).



Figura 14 e 15: Representação fotográfica das quantidades de C3 e C4 (vista frontal e superior).

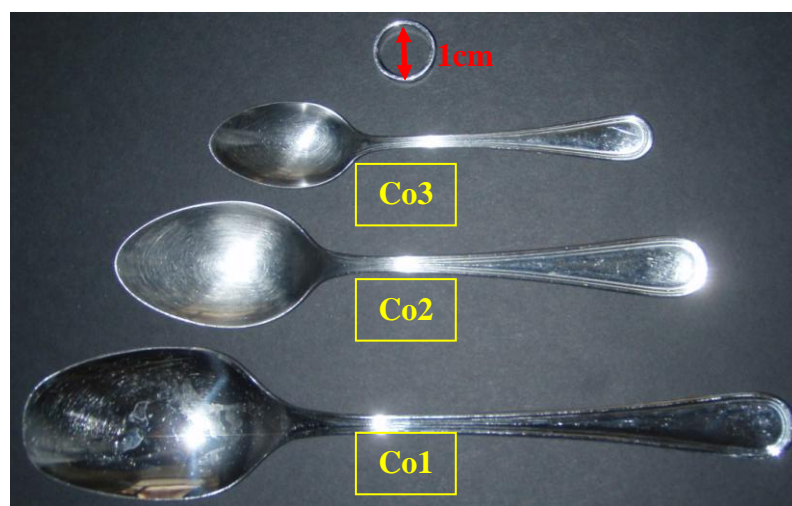


Figura 16: Representação fotográfica das quantidades de Co1, Co2 e Co3.

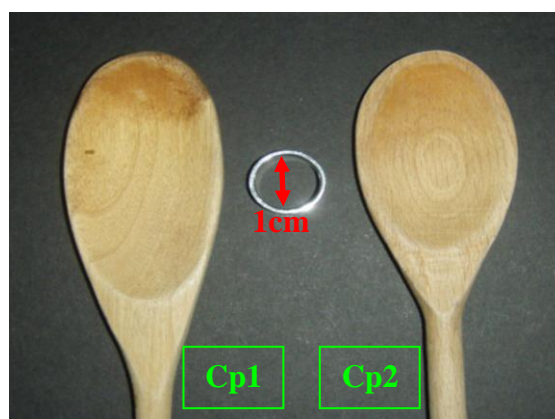


Figura 17: Representação fotográfica das quantidades de Cp1 e Cp2.

7) Metodologia de todo o estudo realizado no terreno durante 24h (anexo IX)

1.º- Era explicado ao responsável o que se pretendia, com a ajuda da carta de apresentação (anexo III) e normalmente com a ajuda de um tradutor. No caso de aceitação era pedido ao responsável que assina-se o consentimento informado (anexo II). O observador e anotador eram devidamente apresentados e era explicado as crianças o que se iria passar no dia combinado com os responsáveis.

2.º- As 6h da manhã, o observador começava o dia nos orfanatos. Começou-se por iniciar a recolha do questionário de 24h (pequeno-almoço). Isto era repetido em todas as refeições e preparação destas (chá da manhã, almoço, lanche e jantar).



Figura 18: Recolha dos dados do questionário de ingestão alimentar (preparação dos alimentos)

3.º- Depois da segunda refeição (almoço) da manhã, o observador, com a ajuda do anotador, fazia a observação oral das crianças, começando com a dos 6-14 anos, deixando as restantes para a tarde. Para este meio foi usado uma lanterna, luvas e uma espátula (Anexo IX)



Figura 19 e 20: Exemplo da recolha da avaliação oral no Nepal e na Índia

4.º No meio da observação oral, era pedido para bochecharem com o líquido revelador de placa, diluído em água por três minutos aproximadamente.



Figura 21 e 22 - Explicação da utilização e resultado final depois do bochecho.

5.º No fim da avaliação foi dada “ uma aula de higiene oral”. Era oferecido uma escova de dentes a cada um, para juntamente com o observador, aprenderem mais facilmente como escovar os dentes. Foram usados posters da empresa Pierre Faber oral care, para facilitar a explicação.



Figura 23 e 24: Ensino da escovagem dos dentes em Mandumaya e Baraktapur, Nepal

6.º No fim, todas as crianças escovava m os dentes segundo a técnica ensinada.





Figura 25, 26 e 27: Crianças a escovarem os dentes na Índia (fig.25) e Nepal (fig.26 e 27).

7.º- As maiores de 6 anos eram colocadas moldeiras individuais com flúor durante 5 minutos.



Figura 28 e 29: Colocação da moldeira de flúor a menina de 12 anos e menino de 10 anos.

8.º-Depois de um breve lanche, as crianças menores que 6 anos e maiores que 15 eram vistas.



Figura 30 e 31: Visualização do estado oral a menina de 16 anos e a menina de 2 anos.

9.º Para finalizar eram oferecidas diversos desenhos (anexo X), vários alimentos como lentilhas, especiarias etc. Foram executados jogos, pinturas, danças, oferecidos balões, cantados cantos. No final da ultima refeição foram oferecidos posters da Pierre Faber oral care e a cada criança um diploma da *fairy tooth* (anexo XI).



Figura 32 e 33: Oferta dos posters em dois orfanatos distintos do Nepal.

8) Tratamento estatístico

A análise estatística dos dados relativos à “Ficha de Avaliação Oral” utilizou o programa informático *Statistical Package for the Social Sciences – SPSS® for Windows*, versão 16.0.

A análise dos dados relativos as fichas de nutrição, foi utilizado o programa *Excel*, do Office2007, para Windows, assim como dados da Tabela da composição dos Alimentos (Porto e Oliveira, 2007).

9) Variáveis em estudo

A variável dependente foi a condição oral segundo critérios normativos (CPO, IPB, índice de Dean, índice gengival, Relação molar e anomalias), já explicados anteriormente.

As variáveis independentes para a avaliação oral foram: género, a idade, o país, a ida ao dentista e higiene oral diária; Para a avaliação nutricional foram: hora, composições alimentares de todas as refeições e medida caseira (quantidade total).

10) Metodologia da análise estatística

Na primeira fase, com vista a descrever e a caracterizar a amostra em estudo, foi feita uma análise descritiva dos dados em função da natureza das variáveis em estudo.

10.1- Metodologia dos dados do questionário para a avaliação oral

Calcularam-se as seguintes medidas: frequências absolutas (número de casos válidos); frequências relativas; estatísticas descritivas de tendência central (média); de dispersão (desvio padrão) e ainda, os valores extremos (mínimo e máximo). Na questão de resposta múltipla (anomalias), as percentagens de resposta apresentadas (% de casos), são relativas ao total de casos válidos. A exploração numérica dos dados foi acompanhada, sempre que considerado pertinente, de representações gráficas e tabelas.

Numa segunda fase, devido à natureza das variáveis em estudo (nominais e ordinais), procedeu-se à aplicação do teste não-paramétrico do Qui-quadrado (χ^2) de forma a verificar a existência de relações de dependência entre as variáveis de interesse. Procedeu-se ainda à aplicação do teste não paramétrico de *Mann-Whitney* de forma a verificar se existiam diferenças significativas na idade consoante o país de origem. Este teste, foi utilizado, após avaliação da normalidade dos factores (por aplicação do teste não paramétrico de *Kolmogorov-Smirnov* (K-S), atendendo a que os pressupostos de normalidade não foram verificados (anexo XII), procedeu-se à aplicação do teste não-paramétrico de *Mann-Whitney* (Pestana e Gageiro, 2003). (Todos os testes foram aplicados com um grau de confiança de 95 %, excepto quando devidamente assinalado).

10.2- Metodologia dos dados para análise nutricional

Numa primeira fase foi analisado por tabelas os resultados por orfanato e país.

Numa segunda fase, calcularam-se as seguintes medidas: quantidade total de alimentos de cada grupo (parte edível); porções representativas de cada grupo, tendo em conta as quantidades equivalentes a uma porção de alimento; percentagem consumido do mínimo recomendado por a FCNAUP e a percentagem representativa na roda alimentar de cada grupo. Foi ainda calculada a quantidade de sacarose e lactose ingerida por 24 horas (foram incluídas frutas, produtos lácteos, biscoitos, caramelo e excluído os restantes alimentos). A exploração numérica dos dados foi acompanhada, de tabelas e gráficos vistos ter sido considerável pertinente.

Resultados

1. Caracterização da amostra

1.1. Caracterização sócio-demográfica das crianças da amostra por país

Da observação do quadro 10, apura-se que a amostra deste estudo era constituída por um total de 133 crianças, igualmente distribuídas por dois países, cerca de 49,6 % (n = 66) nepalesas e 50,4 % (n = 67) indianas. Relativamente ao género, 52,6 % eram do sexo feminino e 47,4 % do sexo masculino. Tinham, em média, cerca de 9,7 ($\pm 2,2$) anos de idade, variando entre os 6 e os 14 anos, tendo cerca de 58,6 % dez ou menos anos de idade (ver quadro 1). Por sua vez, a idade média das crianças indianas 10,5 ($\pm 2,0$) anos de idade, era significativamente superior ($p = 0,000$) à idade média das crianças nepalesas 8,9 ($\pm 2,1$) anos de idade (anexo XII).

Quadro 8.: Características sócio-demográfica das crianças da amostra, por país de origem (n = 133).

	País					
	Nepal		Índia		Total	
Variáveis sócio-demográfica	N.º	%	N.º	%	N.º	%
<i>Género</i>						
Feminino	31	47,0	39	58,2	70	52,6
Masculino	35	53,0	28	41,8	63	47,4
Total	66	100,0	67	100,0	133	100,0
<i>Idade</i>						
6 a 7 anos	20	30,3	5	7,5	25	18,8
8 a 10 anos	28	42,4	25	37,3	53	39,8
11 a 14 anos	18	27,3	37	55,2	55	41,4
Total	66	100,0	67	100,0	133	100,0
Média:	8,9 ($\pm 2,1$) ^a anos		10,5 ($\pm 2,0$) ^b anos		9,7 ($\pm 2,2$) anos	
Amplitude de idades:	6 a 12 anos		6 a 14 anos		6 a 14 anos	

a, b - grupos homogéneos de acordo com o teste de Mann-Whitney, a 95 % de confiança

1.2. Avaliação oral:

1.2.1. Caracterização da “Ida ao dentista” e “vezes de escovagem por dia”

Da observação do quadro 11, concluiu-se que a maioria das crianças da amostra “nunca tinham ido ao dentista” (63 %). Em média escovavam os dentes cerca de 1,4 ($\pm 0,6$) vezes/dia,

variando entre nenhuma vez e 2 vezes/dia, sendo que a maioria, cerca de 48 % escovavam os dentes “1 vez/dia”, 44 % “2 vezes/dia”, 8 % “nunca escovavam os dentes” e nenhuma criança inquirida escovava os dentes “3 vezes/dia”.

Quadro 9: Características da “Avaliação Oral” (n = 133).

Avaliação Oral	Frequências	
	n.º	%
<i>Alguma vez foi ao dentista</i>		
Sim	49	36,8
Não	84	63,2
Total	133	100,0
<i>Nº de vezes que escova os dentes/dia</i>		
Nunca lava os dentes	10	7,5
1 vez/dia	64	48,1
2 vezes/dia	59	44,4
3 vezes/dia	0	0,0
Total	133	100,0
Média:	1,4 (\pm 0,6) vezes/dia	
Amplitude de vezes:	0 a 2 vezes/dia	

1.2.2- Caracterização da avaliação oral para o “CPO” e “IPB”.

Relativamente ao CPO (Índice de dentes Cariados, Perdidos e Obturados), apura-se que em média, as crianças que constituem a amostra tinham 4,4 (\pm 2,9) dentes cariados, perdidos por motivo de cárie ou obturados, variando entre 0 e 12 dentes. Cerca de 38 % das crianças tinham entre 4 a 6 dentes e 30 % entre 1 a 3 dentes, sendo que cerca de 68 % tinham entre 1 a 6 dentes com CPOd. Por sua vez, a larga maioria das crianças (62%) apresentava um médio IPB (Índice de Placa Bacteriana) médio. Mais de metade das crianças apresentava um Índice de Dean igual a zero (57 %). Por fim, conclui-se que a larga maioria das crianças da amostra apresentavam cárie (90 %).

Quadro 10: Características da “Avaliação Oral” (n = 133).

Avaliação Oral	Frequências	
	n.º	%
<i>Índice de dentes Cariados, Perdidos e Obturados - CPOd</i>		
Nenhum	12	9,0
1 a 3 dentes	39	29,3
4 a 6 dentes	50	37,6
> 6 dentes	32	24,1
Total	133	100,0

Avaliação Oral		Frequências	
		n.º	%
Média:		4,4 ($\pm 2,9$) dentes	
Amplitude de dentes cariados:		0 a 12 vezes	
<i>Índice de Placa Bacteriana - IPB</i>			
Bom (0 a 0,12)		22	16,5
Médio (1,3 a 3)		83	62,4
Fraco (3,1 a 6)		28	21,1
Total		133	100,0
<i>Índice de Dean</i>			
0		76	57,1
1		14	10,5
2		23	17,3
3		20	15,0
Total		133	100,0
<i>Cárie</i>			
Tem cárie		120	90,2
Não tem cárie		13	9,8
Total		133	100,0

Quanto à análise por classes do “Índice gengival” (ver quadro 13), revelou para a maioria das crianças da amostra apresentam uma “gengiva normal”, (nomeadamente para os dentes: 16 (67 %), 21 (75 %), 24 (71 %), 36 (74 %), 41 (71 %) e 44 (73 %)). O dente 1.6 e 4.1 apresentava a mais elevada % de inflamação severa com hemorragia com 6,8%.

Quadro 11: Características da “Avaliação Oral” para o Índice gengival (n = 133).

Índice Gengival	Dentes Räm fjord	Gengiva normal		Ligeira inflamação, sem hemorragia		Inflamação moderada, com hemorragia		Inflamação severa com hemorragia espontânea		Total	
		n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%
16	Dente	93	69,9	17	12,8	14	10,5	9	6,8	133	100,0
21	Dente	100	75,2	18	13,5	10	7,5	5	3,8	133	100,0
24	Dente	94	70,7	16	12,0	17	12,8	6	4,5	133	100,0
36	Dente	99	74,4	16	12,0	11	8,3	7	5,3	133	100,0
41	Dente	94	70,7	15	11,3	15	11,3	9	6,8	133	100,0
44	Dente	97	72,9	17	12,8	13	9,8	6	4,5	133	100,0
<i>Média:</i>		72,3		12,4		10,1		5,2		100,0	

1.2.3- Caracterização da avaliação oral para as anomalias e relação molar.

Quadro 12: Características da “Avaliação Oral” para as anomalias ordenadas por ordem decrescente de frequência.

Avaliação Oral	Frequências	
	n.º	% casos
<i>Anomalias</i>		
Apinhamento anterior	71	68,3
Mordida cruzada anterior	55	52,9
Overjet maxilar	35	33,7
Diastema interincisivo	25	24,0

Quadro 13: Características da “Avaliação Oral” para as anomalias e relação molar.

Avaliação Oral	Frequências	
	n.º	% casos
<i>Anomalias</i>		
Apinhamento anterior	71	68,3
Mordida cruzada anterior	55	52,9
Mordida cruzada esquerda	2	1,9
Mordida cruzada direita	4	3,8
Mordida aberta anterior	11	10,6
Diastema interincisivo	25	24,0
Overjet maxilar	35	33,7
Overbite	14	13,5
Total	104	100,0
<i>Relação Molar</i>		
Classe I	82	65,1
Classe II	7	5,6
Classe II div. I	11	8,7
Classe II div. II	3	2,4
Classe III	23	18,3
Total	126	100,0

1.2.4- Distribuições de frequências para o Índice de cárie, “CPOd” e cálculo do CPOd de grupo.

Cerca de 90% das crianças examinados apresentavam pelo menos um dente com cárie dentária, sendo este o componente mais frequente. Seguindo-se o componente obturado (7,52%). A componente de perdido, não foi possível de quantificar porque as crianças quando

perdem algum dente não sabem se foi por trauma ou cárie, logo todos foram classificados como 0, visto nenhum ter referido perda por cárie. Assim o Índice de CPOd de grupo foi de 4,56, ou seja, em média cada um dos indivíduos apresentava 4,56 de dentes cariados, perdidos ou obturados.

Quadro 14: Índice de Cárie (todas as crianças e ambas as dentições) (n=133).

	Frequências		
	ind.	dentes	% casos
Cariado			
Sim	120	585	90,2
Não	13		9,8
Total	133	585	100,0
Perdidos			
Sim	0	0	0
Não	133		100
Total	126	0	100,0
Obturado			
Sim	10	22	7,52
Não	123		92,48
Total	133	22	100,0

$$\begin{aligned}
 \text{Cálculo do grupo} &= \Sigma (C+P+O) / n^{\circ} \text{ total de indivíduos} \\
 &= (585 + 0 + 22) / 133 \\
 &= \mathbf{4,56}
 \end{aligned}$$

Foi escolhido o intervalo de idades entre os 10-14 anos, devido a não haver registo da idade exacta das crianças em estudo, para ser possível fazer apenas o levantamento das crianças com 12 anos.). Cerca de 91 % das crianças examinadas apresentavam pelo menos um dente com cárie dentária, sendo este o componente mais frequente. Seguindo-se o componente obturado (10,5%). Mais uma vez a componente de perdido, não foi possível de quantificar porque as crianças quando perdem algum dente não sabem se foi por trauma ou carie, logo todos foram classificados como 0, visto nenhum ter referido perda por cárie. Assim o Índice de CPOd de grupo foi de 4,01 (para o intervalo de 10-14 anos), ou seja, em média cada um dos indivíduos apresentava 4,01 de dentes cariados, perdidos ou obturados.

Quadro15: Índice de CPOd₁₀₋₁₄ (n=76).

	Frequências		
	Ind.	dentes	% casos
<i>Cariado</i>			
Sim	69	287	90,8
Não	7		9,2
Total	76	287	100,0
<i>Perdidos</i>			
Sim	0	0	0
Não	76		100
Total	76	0	100,0
<i>Obturado</i>			
Sim	8	18	10,5
Não	68		89,5
Total	76	18	100,0

$$\begin{aligned} \text{Cálculo do CPOd}_{10-14} (\text{grupo}) &= \Sigma (\text{Cd}+\text{Pd}+\text{Od}) / \text{n}^{\circ} \text{ total de indivíduos} \\ &= (287 + 0 + 18) / 76 \\ &= \mathbf{4,01} \end{aligned}$$

Para este mesmo intervalo de idades foi ainda analisado por país. A Índia apresentou um CPOD de 3,9 e o Nepal 4,17.

Quadro 16: Índice de CPOd₁₀₋₁₄ de grupo, na Índia (n=47) e no Nepal (n=29)

País:	
Nepal	Índia
<p>Cálculo do CPOd₁₀₋₁₄ (grupo) = $\Sigma(\text{Cd}+\text{Pd}+\text{Od}) / \text{n}^{\circ} \text{ total de indivíduos}$ = $(111 + 0 + 10) / 29$ = 4,17</p>	<p>Cálculo do CPOd₁₀₋₁₄ (grupo) = $\Sigma (\text{Cd}+\text{Pd}+\text{Od}) / \text{n}^{\circ} \text{ total de indivíduos}$ = $(176 + 0 + 8) / 47$ = 3,91</p>

1.3. Avaliação Oral por país e condição sócio-demográfica.

1.3.1.- Avaliação Oral por país relativamente a “se alguma vez a criança foi ao dentista” e “n.º de vezes que escova os dentes/dia”.

No quadro 19 representam-se os valores relativos às frequências absolutas e relativas para o cruzamento entre “se alguma vez a criança foi ao dentista” e “n.º de vezes que escova os dentes/dia” por país de origem das crianças da amostra. Os resultados evidenciam, que a maioria das crianças inquiridas nunca tinha ido ao dentista (63 %). Verifica-se ainda a existência de uma relação de dependência significativa entre “se alguma vez a criança foi ao dentista” e o país de origem ($p = 0,000$). De uma forma geral, concluiu-se que as crianças indianas vão mais ao dentista do que as crianças nepalesas.

Quanto ao “n.º de vezes que escovavam os dentes/dia”, apura-se que em média escovavam os dentes 1,4 ($\pm 0,6$) vezes/dia, sendo que 48 % escovavam os dentes “1 vez/dia” e 44 % “2 vezes/dia”. É ainda de realçar que, cerca de 8 % “nunca escovavam os dentes” e que nenhuma escovava os dentes “3 vezes/dia”. Não foram encontradas diferenças significativas por país ($p > 0,05$).

Quadro 17: Comparação entre “se alguma vez a criança foi ao dentista” e “n.º de vezes que escova os dentes/dia” por país de origem ($n = 133$).

	País						valor-p*
	Nepal		Índia		Total		
Avaliação Oral	n.º	%	n.º	%	n.º	%	
<i>Alguma vez foi ao dentista</i>							0,000
Sim	10	15,2	39	58,2	49	36,8	
Não	56	84,8	28	41,8	84	63,2	
Total	66	100,0	67	100,0	133	100,0	
<i>Nº de vezes que escova os dentes/dia</i>							0,134
Nunca lava os dentes	6	9,1	4	6,0	10	7,5	
1 vez/dia	26	39,4	38	56,7	64	48,1	
2 vezes/dia	34	51,5	25	37,3	59	44,4	
3 vezes/dia	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	66	100,0	67	100,0	133	100,0	
Média:	1,4 ($\pm 0,7$) vezes		1,3 ($\pm 0,6$) vezes		1,4 ($\pm 0,6$) vezes		
Amplitude de idades:	0 a 2 vezes		0 a 2 vezes		0 a 2 vezes		

*Resultados de acordo com o teste do *Qui-quadrado* (χ^2), a 95 % de confiança.

1.3.2. Caracterização da “presença ou não de cárie” por características sócio-demográfica.

No quadro 20 representam-se os valores relativos às frequências absolutas e relativas para o cruzamento entre as características sócio-demográfica e a “cárie”. Os resultados evidenciam, que existe uma relação de dependência significativa entre a idade e a presença ou não de cárie ($p = 0,019$). De uma forma geral, concluiu-se que as crianças com idades compreendidas entre os “6 a 7 anos” têm menos cáries do que as crianças com idades superiores a 8 anos.

Quadro 18: Comparação entre as características sócio-demográfica e a cárie (n = 133).

Variáveis sócio-demográfica	Cárie				Total		valor-p*
	Tem cárie		Não tem cárie				
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	
<i>País</i>							0,749
Nepal	59	49,2	7	53,8	66	49,6	
Índia	61	50,8	6	46,2	67	50,4	
Total	120	100,0	13	100,0	133	100,0	
<i>Género</i>							0,498
Feminino	62	51,7	8	61,5	70	52,6	
Masculino	58	48,3	5	38,5	63	47,4	
Total	120	100,0	13	100,0	133	100,0	
<i>Idade</i>							0,019
6 a 7 anos	19	15,8	6	46,2	25	18,8	
8 a 10 anos	51	42,5	2	15,4	53	39,8	
11 a 14 anos	50	41,7	5	38,5	55	41,4	
Total	120	100,0	13	100,0	133	100,0	
Média:	9,8 ($\pm 2,1$) anos		8,7 ($\pm 2,5$) anos		9,7 ($\pm 2,2$) anos		
Amplitude de idades:	6 a 14 anos		6 a 12 anos		6 a 14 anos		

*Resultados de acordo com o teste do *Qui-quadrado* (χ^2), a 95 % de confiança.

1.3.3. Caracterização do Índice de Dean e Fci por características sócio-demográfica.

Da observação do quadro 21, apura-se que foram encontradas diferenças significativas no Índice de Dean relativamente ao país ($p = 0,003$). De uma forma geral, verifica-se que o Índice de Dean é significativamente mais baixo no Nepal quando comparado com o da Índia

Quadro 19: Comparação entre o Índice de Dean por país (n = 133).

Índice de DEAN	País						valor-p*
	Nepal		Índia		Total		
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	
0	45	68,2	31	46,3	76	57,1	0,003
1	2	3,0	12	17,9	14	10,5	
2	7	10,6	16	23,9	23	17,3	
3	12	18,2	8	11,9	20	15,0	
Total	66	100,0	67	100,0	133	100,0	

*Resultados de acordo com o teste do *Qui-quadrado* (χ^2), a 95 % de confiança.

Usando o mesmo quadro foi possível calcular o Índice Comunitário de fluorose dentária de Dean (Fci), através do respectivo calculo (anexo VII) para o Nepal (0,55) e para a Índia (0,48), concluindo-se assim que o Nepal e a Índia esta no limite

1.3.4. Caracterização do “Índice de Placa Bacteriana - IPB” por características sócio-demográfica.

Da observação do quadro... , apura-se que foram encontradas diferenças significativas no IPB relativamente ao país (p = 0,001), género (p = 0,04) e idade (p = 0,03).

Quadro 20: Comparação entre as características sócio-demográficas e o IPB (n = 133).

Variáveis Sócio-Demográficas	Índice de placa bacteriana - IPB								valor-p*
	Bom (0 a 0,12)		Médio (1,3 a 3)		Fraco (3,1 a 6)		Total		
	n.º	%	n.º	%	n.º	%	n.º	%	
<i>País</i>									0,001
Nepal	7	31,8	37	44,6	22	78,6	66	49,6	
Índia	15	68,2	46	55,4	6	21,4	67	50,4	
Total	22	100,0	83	100,0	28	100,0	133	100,0	
<i>Género</i>									0,04
Feminino	17	77,3	40	48,2	13	46,4	70	52,6	
Masculino	5	22,7	43	51,8	15	53,6	63	47,4	
Total	22	100,0	83	100,0	28	100,0	133	100,0	
<i>Idade</i>									0,03
6 a 7 anos	5	22,7	10	12,0	10	35,7	25	18,8	
8 a 10 anos	5	22,7	39	47,0	9	32,1	53	39,8	
11 a 14 anos	12	54,5	34	41,0	9	32,1	55	41,4	
Total	22	100,0	83	100,0	28	100,0	133	100,0	
Média:	10,3 ($\pm 2,7$) anos		9,9 ($\pm 1,9$) anos		8,9 ($\pm 2,5$) anos		9,7 ($\pm 2,2$) anos		
Amplitude de idades:	6 a 14 anos		6 a 14 anos		6 a 14 anos		6 a 14 anos		

*Resultados de acordo com o teste do *Qui-quadrado* (χ^2), a 95 % de confiança.

1.3.5. Caracterização das “anomalias” e “relação molar” por características sócio-demográficas

Como é possível ver no quadro 23, na Índia existe um maior número de anomalias que no Nepal. No entanto em ambos os países a anomalia mais frequente é o apinhamento dentário.

Quadro 21: Comparação entre as “anomalias ” por país (n = 133).

Anomalias	País					
	Nepal		Índia		Total	
	n.º	%	n.º	%	n.º	%
<i>Anomalias</i>						
Apinhamento anterior	36	75	35	62,5	71	68,3
Mordida cruzada anterior	24	50,0	31	55,4	55	52,9
Mordida cruzada esquerda	0	0,0	2	3,6	2	1,9
Mordida cruzada direita	1	2,1	3	5,4	4	3,8
Mordida aberta anterior	7	14,6	4	7,1	11	10,6
Diastema interincisivo	15	31,3	10	17,9	25	24,0
Overjet maxilar	16	33,3	19	33,9	35	33,7
Overjet mandibular	1	2,1	13	23,2	14	13,5
Total	48	100,0	56	100,0	104	100,0

Como nos demonstra o gráfico na Índia prevalecem as anomalias, não sendo possível uma diferença significativa entre elas.

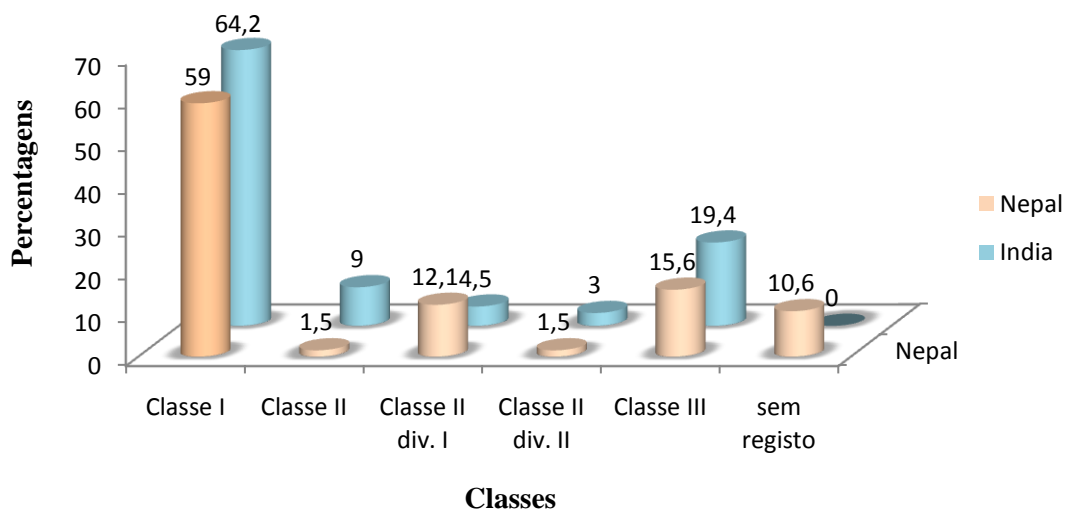


Imagem ... Distribuição percentual das classes molares distribuída por os dois países.

2. Registo de 24 horas anteriores

Os resultados são apresentados sobre a forma de tabelas, divididos por 2 tabelas por cada orfanato, onde irá constar a quantidade ingerida por cada criança (era servida a mesma quantidade a todas as crianças, em todos os orfanatos em estudo). Alguns dos alimentos foram pesados no momento do consumo, como é o exemplo dos biscoitos, cereais e frutas. Todo o resto foi calculado usando primariamente a medida caseira e posteriormente substituído esse valor por gramas ou mililitros. Foi usada a tabela da composição alimentar para ajudar a fazer o rendimento dos alimentos, como é o caso da fruta. Foram excluídas as especiarias usadas durante o preparo, mas foi tendo em conta toda a “gorduras e óleos”.

2.1- Registo de 24 horas alimentares no Nepal

2.1.1 - Annapurna Self-sustaining Orphan Home

Quadro 24: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Annapurna.

País	Orfanato	Informação Adicional	Refeição	Hora	Composição	Medida caseira	Qtd. (gr/ml)			
NEPAL	Annapurna Self-sustaining Orphan Home	Cidade: Pokhara Nº de crianças: 13 Hora de levantar: 06:00 Hora de deitar: 20:00 Água total: 750ml	Pequeno-almoço	07:00	Açúcar	1 Co2	10gr			
					Chá com leite	½ C3	350ml			
					Biscoito	2 Uni	16gr			
						Meio da manhã	Não ocorreu			
			Almoço	08:00	Arroz	1 A2	350gr			
					Vegetais	1 C02	40gr			
					Dhall	1C01	53gr			
			Meio da tarde	16:00	Mango	1 Uni	150gr			
					Banana	1 Uni	140gr			
			Jantar	19:30	Arroz	1 A2	350gr			
					Vegetais	1 Co2	40gr			
					Dhall	1 Co1	53gr			
					Curd	1 C1	250ml			
Ceia	Não ocorreu									

Num primeiro orfanato, Annapurna Self-sustaining Orphan Home, foram analisadas 13 crianças, com idades entre os 6-14 anos. Todas as refeições eram preparadas para 15 pessoas aproximadamente. De uma maneira geral, cada criança consumia apenas 10 gramas de açúcar

tipo branco, e dois biscoitos (alimentos propícios a cárie dentária). Uma vez por semana, ingeriam um copo de sumo ao almoço. É de notar um grande período entre o almoço e o meio da tarde.

Quadro 23: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem no Annapurna Orphan Home

Alimento	Qtd. total:	Porções de alimento:	Porção mínima recomendada (%):	Percentagem consumido do recomendado:	Alcançou /ultrapassou o mínimo:	Percentagem na nova roda (100%)
Cereais e derivados	710gr	6,7	4 (28%)	168%	>	52,3%
Hortícolas	80gr	0,6	3 (23%)	20%	<	4,7%
Fruta	2uni	2	3 (20%)	67%	<	15,6%
Lacticínios	425ml	1,7	2 (18%)	85%	<	13,3%
Carne, ovo e pescado	0	0	1,5 (5%)	0%	<	0%
Leguminosas	106gr	1,3	1 (4%)	130%	>	10,2%
Gorduras e óleos	5,3gr	0,5	1 (2%)	50%	<	3,9%

2.1.2- Baraktapur Self-sustaining Orphan Home

Quadro 24: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Baraktapur

País	Orfanato	Informação Adicional	Refeição	Hora	Composição	Medida Caseira	Qtd. (gr./ml)		
NEPAL	Baraktapur Self-sustaining Orphan Home	Cidade: Baraktapur Nº de crianças: 7 Hora de levantar: 06:00 Hora de deitar: 20:30 Água total: 1140ml	Pequeno-almoço	07:00	Açúcar	1 Co2	10gr		
						Chá com leite	1 C2	100ml	
				Meio da manhã	N/A				
			Almoço	09:30	Arroz	2 Co1	110gr		
					Vegetais	2 Co1	80gr		
					Dhall	1 C02	26,6gr		
				Meio da tarde	13:00	Fatia pão	1 Uni	25gr	
			Jantar	19:30	Arroz	2 Co1	110gr		
					Galinha	1 Co1	60gr		
					Dhall	1 Co1	53gr		
Caldo de galinha	1 Co1	30 ml							
	Ceia	N/A							

Num segundo orfanato, Baraktapur, foram analisados 7 crianças, com idades entre os 6-14 anos. De uma maneira geral, cada criança consumia 10 gramas de açúcar tipo branco. Este dia foi consumido galinha como forma de agradecimento ao observador e anotador. As crianças

consumiam 1 vez por semana uma peça de fruta como banana ou mango, e as vezes ingeriam um caramelo de leite.

Quadro 25: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Baraktapur Self-sustaining

Alimento	Qtd. Total:	Porções de alimento:	Porção mínima recomendada:	Percentagem consumido do recomendado:	Alcançou /ultrapassou o mínimo:	Percentagem na nova roda: (100%)
Cereais e derivados	245gr	2,5	4 (28%)	62,5%	<	33,3%
Hortícolas	80gr	0,6	3 (23%)	20%	<	8%
Fruta	0	0	3 (20%)	0%	<	0%
Lacticínios	50ml	0,2	2 (18%)	10%	<	2,7%
Carne, ovo e pescado	60gr	2,4	1,5 (5%)	160%	>	32%
Leguminosas	80gr	1	1 (4%)	100%	=	13,3%
Gorduras e óleos	8gr	0,8	1 (2%)	80%	<	10,7%

3.1.3- Nandumaya Self-sustaining Orphan Home

Quadro 26: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Nandumaya

País	Orfanato	Informação Adicional	Refeição	Hora	Composição	Medida caseira	Qt (gr/ml):		
NEPAL	Nandumaya Self-sustaining Orphan Home	Cidade: Phutung	Pequeno-almoço	07:30	Açúcar	1 Co2	10gr		
					Chá com leite	½ C3	350ml		
					Biscoitos	4 Uni	32gr		
				Nº de crianças: 24	Meio da manhã	Não ocorreu			
				Hora de levantar: 07:00	Almoço	09:00	Arroz	1 A2	350gr
			Vegetais				2 Co1	40gr	
			Dhall				1 Co1	53gr	
				Hora de deitar: 19:30	Meio da tarde	13:00	Arroz tufado	1 C4	56gr
			16:00			Banana	1 Uni	140gr	
				Água total: 1300ml	Jantar	19:00	Arroz	1 A2	350gr
							Vegetais	1 Co1	40gr
							Dhall	2 Co1	106gr
			Ceia	Não ocorreu					

Num terceiro orfanato, em Nandumaya, é de realçar a distribuição alimentar existente, visto comerem de 3 em 3 horas ou de 4 em 4 horas. Foram analisadas 24 crianças. Cada criança consumia 10 gramas de açúcar tipo escuro. Consumiam quatro vezes por semana fruta, sendo

esta banana ou manga. Uma vez por semana ingeriam um ovo de galinha cozida. Não consumiam qualquer chocolate ou caramelo.

Quadro 27: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Nandumaya Self-sustainig

Alimento	Qtd. Total:	Porções de alimento:	Porção mínima recomendada (%):	Percentagem consumido do recomendado:	Alcançou /ultrapassou o mínimo:	Percentagem na nova roda: (100%)
Cereais e derivados	780gr	8,6	4 (28%)	214%	>	65,1%
Hortícolas	80gr	0,6	3 (23%)	19%	<	4,5%
Fruta	140gr	1	3 (20%)	33,3%	<	7,6%
Lacticínios	175ml	0,7	2 (18%)	35%	<	5,3%
Carne, ovo e pescado	0gr	0	1,5 (5%)	0%	<	0%
Leguminosas	149gr	2	1 (4%)	200%	>	15,1%
Gorduras e óleos	3,1gr	0,31	1 (2%)	31%	<	12,3%

2.1.4- Hopefull Home for Orphans and Helpless Children

Quadro 28: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Hopefull

País	Orfanato	Informação Adicional	Refeição	Hora	Composição	Medida Caseira	Qt (gr/ml)				
NEPAL	Hopefull Home	Cidade: Kathmandu	Pequeno-almoço	07:00	Açúcar	1Co2	10gr				
					Chá com leite	1 C2	100ml				
					Biscoitos	3 Uni	24gr				
				Nº de crianças: 20	Meio da manhã	Não ocorreu					
				Hora de levantar: 06:30 Hora de deitar: 20:00	Almoço	08:30	Arroz	1 A2	350gr		
		Vegetais	1 Co2				20gr				
		Dhall	1 Co1				53gr				
				Água total: 1625ml	Jantar	19:00	Meio da tarde	13:00	Ovo galinha	1 Uni	55gr
							16:00	Banana	1 Uni	140gr	
							Arroz	1 A2	350gr		
							Vegetais	1 Co2	20gr		
							Dhall	1 Co1	53gr		
					Curd	1 Co1	100ml				
			Ceia	Não ocorreu							

Num quarto orfanato, em Kathmandu Foram vistas 20 crianças. Estas ingeriam diariamente cerca de 10 gramas de açúcar e 3 biscoitos por dia. As frutas eram consumidas 4 vezes por semana e um ovo por semana, sendo nos restantes distribuído cereais de arroz. O curd era

alternado como leite. Relataram o consumo de 2 quadrados de chocolate e dois caramelos por semana, ingerido em diferentes dias.

Quadro 29: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Hopefull Home

Alimento	Qtd. Total:	Porções de alimento:	Porção mínima recomendada (%):	Percentagem consumido do recomendado:	Alcançou /ultrapassou o mínimo:	Percentagem na nova roda: (100%)
Cereais e derivados	724gr	7	4 (28%)	175%	>	60,4%
Hortícolas	40gr	0,30	3 (23%)	10%	<	2,4%
Fruta	140gr	1	3 (20%)	33,3%	<	8,6%
Lacticínios	150ml	0,6	2 (18%)	30%	<	5,2%
Carne, ovo e pescado	55gr	1	1,5 (5%)	67%	<	8,6%
Leguminosas	106gr	1,32	1 (4%)	132,5%	>	11,5%
Gorduras e óleos	3,6gr	0,36	1 (2%)	36%	<	3,1%

2.2- Registo de 24 horas alimentares na Índia

2.2.1 - Vilagetapavon Orphanage

Quadro 30 : Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Vilagetapavon

País	Orfanato	Informação Adicional	Refeição	Hora	Composição	Medida Caseira	Qt. (gr /ml)		
ÍNDIA	Vilagetapavon	Cidade: Rishikesh Nº de crianças: 23 Hora de levantar: 07:00 Hora de deitar: 20:30 Água total: 500ml	Pequeno-almoço	07:30	Açúcar	2 Co2	20gr		
					Chá com leite	½ C3	350ml		
					Arroz tufado	5 Co2	35gr		
					Banana	½	70gr		
			Meio da manha	Não ocorreu					
			Almoço	13:00	Arroz	1 A2	350gr		
					Vegetais	1 Co2	20gr		
					Dhall	1 Co1	53gr		
			Meio da tarde	16:00	Manga	½	60gr		
			Jantar	19:00	Chapati	3 Uni	120gr		
					Vegetais	1 Co2	20gr		
					Dhall	1 Co1	106gr		
Ceia	20h	Caramelo fruta	3 Uni	18gr					

Num primeiro orfanato na Índia, em Rishikesh, as 23 crianças consumiam diariamente 20 gramas de açúcar branco. Os cereais que consumiam no pequeno-almoço eram isentos de açúcares ou adoçantes, sendo simplesmente constituídos por arroz. Estas ingeriam uma grande diversidade de frutas, variando entre banana, manga, maçã, papaia e coco. Uma vez por semana ingeriam um ovo na parte da tarde, juntamente com a fruta. Diariamente eram consumidos caramelos de leite ou rebuçados de fruta (3 por criança).

Quadro 31: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Vilagetapavon home

Alimento	Qtd. Total:	Porções de alimento:	Porção mínima recomendada (%):	Percentagem consumido do recomendado:	Alcançou /ultrapassou o mínimo:	Percentagem na nova roda: (100%)
Cereais e derivados	500gr	6,6	4 (28%)	165%	>	55,5%
Hortícolas	40gr	0,30	3 (23%)	10%	<	2,4%
Fruta	130gr	1	3 (20%)	33,3%	<	16,9%
Lacticínios	175ml	0,7	2 (18%)	35%	<	5,9%
Carne, ovo e pescado	0gr	0	1,5 (5%)	0%	<	0%
Leguminosas	159gr	2	1 (4%)	200%	>	16,8%
Gorduras e óleos	3,2gr	0,32	1 (2%)	32%	<	2,5%

3.2.2- Join Ball Ashram Orphanage

Quadro 32: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Join Ball

País	Orfanato	Informação Adicional	Refeição	Hora	Composição	Medida Caseira	Qtd (gr/ml)			
ÍNDIA	Join Ball	Cidade: Delhi Nº de crianças: 13 Hora de levantar: 04:45 Hora de deitar: 19:00 Água total: 750ml	Pequeno-almoço	05:00	Açúcar	1 C02	10gr			
					Chá com leite	1 C3	325ml			
					Fatia pão	2 Uni	50gr			
					Manteiga	1 Co3	15gr			
						Meio da manhã	Não ocorreu			
			Almoço	10:15	Arroz	4 Co1	220gr			
					Vegetais	1 Co1	40gr			
					Dhall	1 Co1	53gr			
					Chapati	2 Uni	80gr			
						Meio da tarde	15:30	Banana	1 Uni	140gr
			Jantar	18:00	Arroz	1 A3	350gr			
					Vegetais	1 Co1	40gr			
					Dhall	1 Co1	53gr			
					Chapati	1 Uni	40gr			
Curd	1 C2	100ml								
			Ceia	Não ocorreu						

Num segundo orfanato na Índia, em Delhi, foi observado 13 crianças. É de notar um grande intervalo entre o pequeno-almoço e o almoço assim como com o lanche. Diariamente ingeriam uma peça de fruta excepto ao domingo que comiam chamussa. Referiam que também ao domingo era oferecido um copo de coca-cola ao lanche. Não fizeram referência a ingestão de mais nenhum doce, a não ser os 10 gramas de açúcar de manhã.

Quadro 33: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem em Join Ball

Alimento	Qtd. Total:	Porções de alimento:	Porção mínima recomendada (%):	Percentagem consumido do recomendado:	Alcançou /ultrapassou o mínimo:	Percentagem na nova roda: (100%)
Cereais e derivados	740gr	8,6	4 (28%)	215%	>	61,9%
Hortícolas	80gr	0,6	3 (23%)	19%	<	4,3%
Fruta	140gr	1	3 (20%)	33,3%	<	7,2%
Lactícínios	265,5ml	1,1	2 (18%)	53,1%	<	7,9%
Carne, ovo e pescado	0gr	0	1,5 (5%)	0%	<	0%
Leguminosas	106gr	1,3	1 (4%)	130%	>	9,4%
Gorduras e óleos	17,5gr	1,3	1 (2%)	130%	>	9,4%

2.2.3- Mango House Orphanage

Quadro 32: Descrição alimentar por composição, medida caseira e quantidade de Mango House

País	Orfanato	Informação Adicional	Refeição	Hora	Composição	Medida Caseira	Qtd. (gr/ml)
ÍNDIA	Mango House	Cidade: Goa Nº de crianças: 28 Hora de levantar: 07:00 Hora de deitar: 20:00 Água total: 750ml	Pequeno-almoço	07:15	Açúcar	2Co2	20gr
					Chá preto	1 C1	250ml
					Pão	2 Uni	50gr
			Meio da manhã	11:30	Ovo	1 Uni	55gr
					Biscoito	2 Uni	16gr
			Almoço	13:30	Sumo	1 C2	100ml
					Arroz	1 A2	350gr
					Peixe	100gr.	100gr
			Meio da tarde	16:00	Dhall	1 Co1	53gr
					Leite	1 C1	250ml
					Manga	1 Uni	150gr
			Jantar	19:00	Arroz	1 A2	350gr
					Vegetais	1 Co1	40gr
Dhall	2 Co1	106gr					
Ceia	N/A						

Num último orfanato na Índia, em Goa, as 28 crianças que habitavam eram as que recebiam a maior diversidade de alimentos comparando com os restantes orfanatos. Neste os responsáveis possuíam um género de cardápio onde foi notado a ingestão de galinha, peixe e ovo uma vez por semana, sendo oferecido nas restantes refeições vegetais. Diariamente ingeriam um copo de leite, uma peça de fruta, um copo de sumo e biscoitos. Fizeram ainda referência ao consumo de uma vez por mês, ser oferecido uma fatia de bolo simples. Diariamente as crianças consumiam ou 3 caramelos de leite ou 3 rebuçados de fruta.

Quadro 35: Análise da ingestão alimentar por porção e percentagem consumido em Mango House

Alimento	Qtd. Total:	Porções de alimento:	Porção mínima recomendada (%):	Percentagem consumido do recomendado:	Alcançou /ultrapassou o mínimo:	Percentagem na nova roda: (100%)
Cereais e derivados	766gr	8,69	4 (28%)	217%	>	47,3%
Hortícolas	40gr	0,30	3 (23%)	10%	<	1,6%
Fruta	150gr	1	3 (20%)	33,3%	<	5,4%
Lacticínios	250ml	1	2 (18%)	50%	<	5,4%
Carne, ovo e pescado	155gr	5	1,5 (5%)	333,3%	>	27,2%
Leguminosas	159gr	2	1 (4%)	200%	>	10,9%
Gorduras e óleos	4gr	0,4	1 (2%)	40%	<	2,2%

2.3 - Comparação da ingestão alimentar consoante as características demográficas

Fazendo a comparação da ingestão alimentar com o mínimo recomendado (**figura**), notou-se que ambos os países estão aquém de alcançarem as proporções mínimas recomendadas, excepto o grupo dos cereais e derivados que ambos superam com uma grande margem de diferença e no grupo das leguminosas que ambos também ultrapassam o mínimo esperado. O grupo da carne, peixe e derivados é ligeiramente superior na Índia, no entanto não podemos generalizar, visto que este valor não representa um valor real do dia-a-dia, mas sim uma excepção, visto ter sido notado que este grupo só inclui semanalmente um ovo e muito raramente a carne ou peixe. O Nepal apresenta menores valores que na Índia, excepto no grupo das hortícolas que parece consumir um pouco mais (0,1).

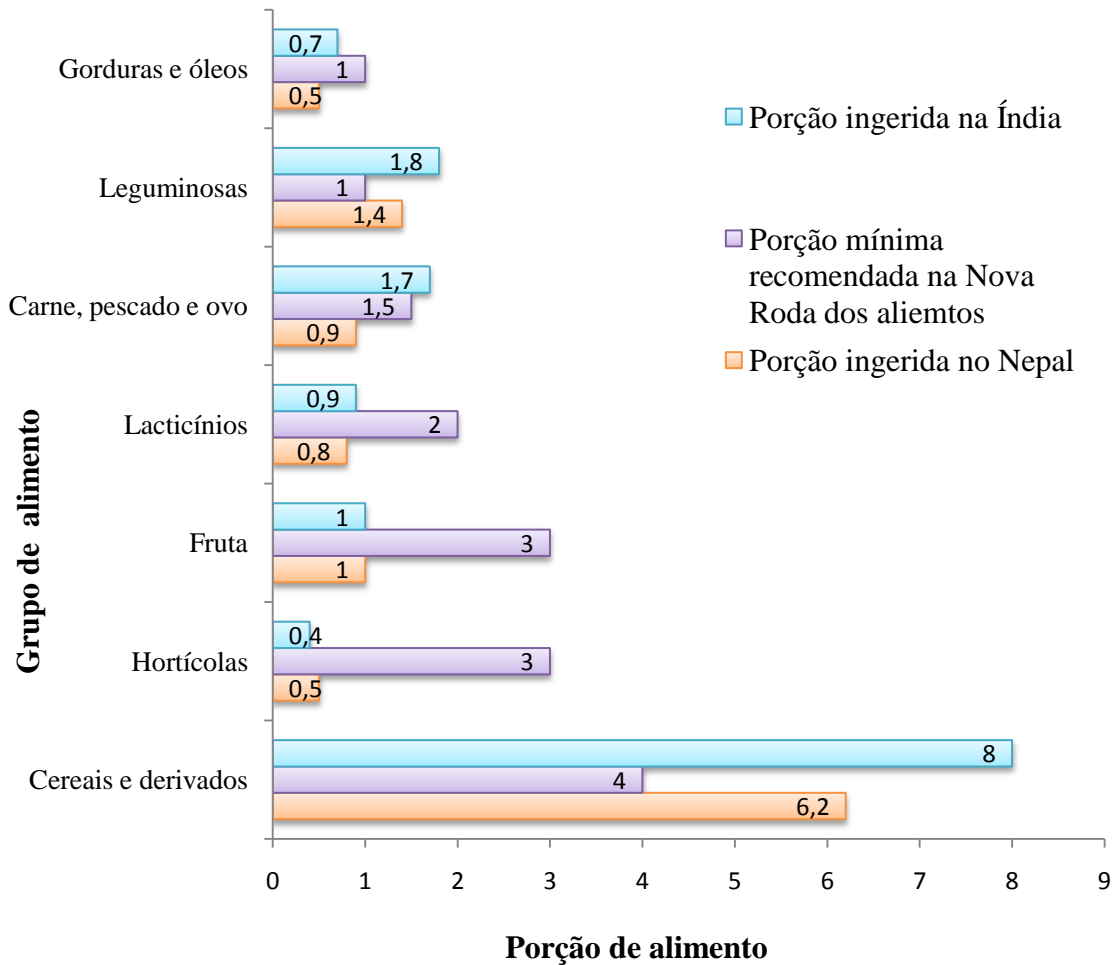


Figura ...: Comparação das quantidades ingeridas nos dois países, com a quantidade mínima recomendada pela FCNAUP.

Fazendo a comparação da ingestão total de açúcar entre países e orfanatos alcançado através da soma de toda a sacarose e lactose ingerido durante as 24h, (com base nos valores encontrados na tabela da composição dos alimentos do instituto nacional de saúde Dr. Ricardo Jorge), é notória a diferença de açúcar ingerida entre países, onde a Índia apresenta um maior consumo tanto de sacarose como de lactose.

Quadro 36: Análise por país e orfanato das gramas de sacarose e lactose ingerida em 24h

País:	Orfanato:	Sacarose(gr):	Lactose (gr):
Nepal	Annapurna	39,54	19,125
	Baraktapur	10	2,4
	Hopefull	28,72	6,75
	Phutung	30,2	7,875
	média	27,3 (\pm 12,5)	9,0 (\pm 7,2)
Índia	Vilagetapavon	58,4	7,875
	Join Ball	24,28	12
	Mango House	38,76	11,25
	média	40,3 (\pm 17,1)	10,25 (\pm 11,7)

Discussão

1. Validade e limitações do estudo:

O questionário e exame clínico foram realizados em crianças e jovens entre os 6 e os 14 anos de idade, institucionalizadas em orfanatos na Índia e no Nepal, seleccionados consoante a autorização para a executar a avaliação oral e estudo do ingerido durante 24h por as crianças. Tentamos que houvesse homogeneidade entre idades e sexos entre países, no entanto não foi conseguido devido, a limitação implantada por algumas instituições visitadas. Foi escolhido este intervalo de idades, por o facto de não haver registo das idades das crianças ou ano de nascimento delas. As instituições normalmente atribuem à idade por a aparência das crianças, ou seja, o hábito de registo não é uma prática consistente pelas instituições ou mesmo por os pais destas crianças na altura do seu nascimento.

De uma amostra de 133 indivíduos com idades avaliadas com 6 e 14 anos, excluíram-se do estudo todas aquelas com idade superior a 14 anos e idades inferiores a 6 anos. Quanto à promoção de Saúde Oral foi ensinado a todas as crianças como lavar os dentes, não havendo restrição de idades, bem como a todas foi oferecido o diploma (anexo XI) e os respectivos desenhos para colorirem. Foi também avaliado estado de Saúde Oral de todas elas e dar a conhecer aos respectivos responsáveis. As escovas e pastas de dentes foram também distribuídas por todas as crianças e responsáveis por estas.

A primeira limitação sentida foi a dificuldade logística em arranjar materiais para poder levar. No entanto alguns posters foram oferecidos pela Faculdade de Nutrição do Porto e pela empresa Pierre Faber. As moldeiras foram oferecidas por uma casa de produtos dentários, assim como o líquido revelador, material de pintura por diversos amigos e conhecidos, um pacote de 500 balões e canetas foram igualmente oferecidos por uma outra firma e conhecidos. Todo o resto dos materiais foi comprado por o observador, excepto os alimentos oferecidos aos diferentes orfanatos que foram oferecidos tanto por o observador como por o anotador.

O questionário de avaliação oral foi preenchido com a ajuda de um anotador, durante todo o estudo. Ambos os questionários de avaliação da ingestão alimentar foram preenchidos pelo

próprio observador tendo-se recurido a modelos fotograficos de medidas caseiras, tendo o próprio avaliado as quantidades ingeridas por todas as crianças, o que não acontece na versão original, sendo o próprio analisado a dizer as quantidades ingeridas, segundo as medidas caseiras.

A maior limitação do estudo foi a falta de recursos para avaliação oral, visto não se ter usado nem espelho nem sonda, nem uma luz correcta. Em muitos dos locais visitados havia um simples banco, ou uma cama, o que dificultou bastante a visualização. Outra limitação sentida inicialmente dói o facto de muitas crianças, nunca ter visto uma bata branca, e muito menos alguém com luvas. Teve ser se explicar o porque das luvas, o qual rapidamente houve aceitação, e a troca da bata branca para uma bata devidamente colorida surgiu um impacto bastante positivo. Foram utilizados pseudónimos, que ficasse facilmente na memória das crianças, “*Tooth Fairy Paula*”, para o observador, e “*Bruno Bee*” para o anotador. A decoração da bata e diplomas foi executada com um tema “fada dos dentes” (boneca que rapidamente ficou na lembrança de todas as crianças).

Outra limitação sentida foi a procura de orfanatos nos dois países onde a internet não esta devidamente implantada e a comunicação oral não são fáceis. O método de procura foi “de boca em boca”, tendo inicialmente a referência de um orfanato na Índia e outro no Nepal. No Nepal foi mais fácil a implantação do estudo e promoção de saúde oral devido ao observador já ter estado como voluntaria por 2 meses num orfanato, logo a aceitação foi maior, devido a estar familiarizada com hábitos e costumes. Na Índia, não só foi sentida dificuldade por o tamanho do pais, mas também por se ter tentado fazer um levantamento de diferentes zonas.

A língua foi outra limitação. Foi resolvido tentando achar alguém que entendesse algum inglês para poder explicar o que se pretendia fazer. Depois de haver aceitação por parte das instituições, a linguagem gestual (mímica) e visual foi a mais utilizada. No entanto devido a ambos, observador e anotador, estarem familiarizados com as diferenças culturais (como a maneira de vestir, principalmente a observadora, o dar algo em troca como forma de entendimento, tentar proporcionar um dia bonito aquelas crianças e não só analisar a sua alimentação e estado de saúde oral), não foi difícil passar todos os dias com estas crianças e culturas, mesmo que o entendimento não fosse o melhor.

Os diferentes hábitos de alimentação não foram uma limitação, estando a observadora familiarizada com os ingredientes, hábitos de alimentação e medidas utilizadas (as fotografias foram preparadas com esse mesmo conhecimento).

2. Perfil epidemiológico da avaliação oral

Este estudo abrange uma amostra de 133 crianças e jovens, representados em três grupos etários: 6-7 anos, 8-10 anos e 11-14 anos, tendo uma distribuição heterogénea por idades (sendo a idade inferior a 10 anos a mais prevalente), mas homogénea por género. Em relação à diferença entre países a idade média das crianças nepalesas foi de 8,9 ($\pm 2,1$) e 10,5 ($\pm 2,0$), havendo também uma distribuição heterogénea de idades mas homogénea de géneros. A saúde oral difere consoante idade e género (John *et al*, 2004), e foi baseado nisto que se tentou estudar ambos os géneros e ambas as idades. Em nível populacional, hábitos de higiene bucal estão vinculados ao estilo de vida e ao género (Fischer, 1999).

A acessibilidade a cuidados de saúde oral é condicionada por motivos geográficos, financeiros, estruturais, ou mesmo pessoais. A periodicidade e os motivos da sua utilização apresentam diferenças significativas entre adultos e crianças, entre grupos populacionais mais ou menos desfavorecidos. Os resultados da avaliação destas condições dão-nos informação preciosa sobre a disponibilidade dos recursos e a sua utilização, e reflectem o nível de desenvolvimento e de educação de um grupo ou população (DGS, 2008). Em Portugal 70% das crianças referiu ter ido pelo menos a uma consulta de saúde oral, durante o último ano, sendo esse número de 80% para o grupo etário de 12 anos (DGS, 2008). Neste estudo avaliamos que 63% das crianças nunca tinha ido nem uma vez a uma consulta de medicina dentária. 37% referiu ter ido pelo menos uma vez, sendo o motivo mais frequente ter tido a visita de campanhas de voluntariado internacional. Apenas uma referiu ter ido a uns anos com a mãe a um médico que lhe viu os dentes. No Brasil, segundo a Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul, as condições de saúde bucal da população brasileira – SB Brasil 2003 – revelou que 96,73% da amostra estudada foi ao dentista pelo menos uma vez na vida e 3,27% nunca visitaram o dentista (SESREGS, 2003).

Os determinantes de saúde orais, tais como os hábitos de higiene oral a educação alimentar, o tabaco e o álcool são comuns a muitas doenças crónicas. Da análise dos determinantes de

saúde que mais influenciam a saúde oral - a escovagem dos dentes, com uma pasta fluoretada, verificamos que 44,4 % das crianças afirmou lavar os dentes pelo menos duas vezes ao dia, 48,1% lava apenas uma vez e 7,5 diz nunca lavar os dentes. (não foram encontradas diferenças significativas por país). Em Portugal, segundo o estudo nacional Segundo o “Estudo Nacional de Prevalência das Doenças Orais” realizado em 2005/06 (DGS, 2008), 62% das crianças entre os 6-15 anos escova pelo menos duas vezes por dia.

No que diz respeito ao Índice de placa bacteriana, 83 crianças apresenta um índice com classificação média, ou seja, 62,4% dos inquiridos apresenta de 1,3 a 3 dentes com placa bacteriana, dos 6 dentes avaliados, o que nos pode levar a concluir que apenas 21,1 % não sabe escovar devidamente os dentes e 16,5% tem uma higiene oral eficiente, visto que este foi usado em substituição do índice de higiene oral. Este foi usado com o intuito das crianças fazerem entre elas a sua avaliação oral, estimulando assim a percepção de existência de placa bacteriana. Houve uma diferença significativa entre países, onde na Índia apenas 9% das crianças mostrou um baixo (fraco) índice de placa, contra os 33,3% no Nepal. Em relação ao género, as meninas tem uma prevalência de índice de placa melhor (24,3 %) melhor que os meninos (8 %). Em relação a idade, o grupo entre os 11-14 anos tem menos placa bacteriana, que o grupo dos 6-7 anos (sendo esta a com maior prevalência de placa bacteriana). Este estudo vai então de acordo com o dito anteriormente, que hábitos de higiene oral estão vinculados ao género, visto que as meninas aparentam lavar melhor que os meninos.

Relativamente ao índice gengival, a maioria das crianças apresentou uma prevalência de gengiva normal (72,3%), seguido de ligeira inflamação sem hemorragia (12,4%), inflamação moderada com hemorragia ao toque (10,1%) e terminando com 5,2% das crianças com hemorragia espontânea e inflamação severa, ou seja 27,7% das crianças apresenta gengivite. Segundo a DGS, o número para crianças em Portugal com gengiva normal 12 anos é de 29% e 36% apresentam hemorragia á sondagem (DGS, 2008). No distrito de Udaipur foram encontradas 84,37% as crianças entre os 5-14 anos de idade com gengivite, sendo apenas 15,63% livres desta patologia oral. (Dhar et al, 2007).

A saúde oral, enquanto parte íntegra da saúde em geral, põe em evidência a percentagem de crianças e de jovens livres de cárie dentária, isto é nenhum dente presente em boca apresenta evidência clínica de cárie tratada ou não. Segundo o “Estudo Nacional de Prevalência das

Doenças Orais” realizado em 2005/06 (DGS, 2008) 41 % dos jovens entre os 6 e os 15 anos estavam livres de cárie (59% tinha carie). Na população estudada, entre os 6-14 anos, cerca de 10 % estava livre de cárie. (90% tinha cárie).

O índice de CPOd que permitiu calcular o numero médio de dentes cariados, perdidos e obturados na dentição permanente entre os 10-14 anos (idade escolhida devido a falta de registo da idade das crianças) foi de 4.01, estando 91% com carie, e 9% livres de carie. Não foi registado nenhum dente perdido por cárie, devido as crianças e responsáveis por estas, não saberem o motivo da perda dos dentes (quando em falta). Em Portugal, esse valor é de 1,48 para os 12 anos (DGS, 2008). Segundo a OMS, o CPOd para a idade de 12 anos esse valor para a Índia é de 2,1 (esse valor passa para 3,94 quando não há restrição de idade) e 0,5 para o Nepal (OMS, 2009). Na população estudada a prevalência de CPOd na Índia foi de 3,91 e 0,5 no Nepal, mostrando uma condição de saúde oral insatisfatória e bastante superior à média referida pela OMS.

A avaliação da fluorose dentaria foi feita através do índice de Dean para o intervalo de idades entre os 6-14 anos. Da análise verificou-se que a maior parte das crianças (57%) não apresenta alterações significativas nos seus dentes. Não foram encontradas crianças com índice > a 3, sendo este o máximo detectado. Segundo a OMS, 10 % das crianças na Índia, com 12 anos apresenta um índice de fluorose classificado entre muito leve e severa (fazendo a media para as 7 províncias, onde a máxima apresenta 36,6% e a mínima 0%) (OMS, 2009). Neste estudo esse valor foi de 17,9%, não sendo um valor conclusivo devido a diferença existente no próprio país. No Nepal esse valor foi de 14,4 %, não havendo dados na OMS sobre este país. Em Portugal, segunda a DGS, 7% das crianças entre os 6-15 anos apresentou dentes com índice de Dean classificado entre leve e severo (DGS, 2008). No distrito de Udaipur, na Índia, foram relatados 36.36% de casos com fluorose (Dhar et al, 2007), o que nos leva a concluir que os nossos resultados foram bastante menores que estes.

Relativamente as anomalias e relação molar, estas foram meramente avaliadas devido a facilidade existente em observar estas características e simplesmente dar a conhecer de uma maneira geral as anomalias mais frequentes nos dois países, assim como a classe molar. Para ambos os países a maior prevalência foi o apinhamento dentário (68,3%) seguindo-se de mordida cruzada anterior (52,9%), um *overjet* maxilar (33,7%) e diastema interincisivo

(24,0%). Comparando com outros países, no Ceara, Brasil foi encontrado 47,7% das crianças entre os 12-14 anos com classe I, 62,5% possui apinhamento dentário e 14,8% possuía diastema interincisivo (Martins e Lima, 2009). Na Índia foram relatadas 36,42% de crianças com de anomalias dentárias (Dhar et al 2007), um número bastante menor ao nosso (83,5%, tem pelo menos uma anomalia dentária). Em relação a classe molar, a mais prevalente para ambos os países foi a classe I (65,1%). No distrito de Ambala, Índia, 14,4 % das crianças, com idade entre os 6-15 anos, apresentou classe I, e 1,3 % da população estudada apresentou classe III (no nosso estudo 19,4% foi detectada esta mesma classe) (Guaba et al, 1998).

3. Avaliação da ingestão alimentar:

A importância da Nutrição como um alicerce para o desenvolvimento saudável é subestimada. A malnutrição leva a problemas de Saúde e doença, provando uma maior deterioração do estado nutricional. Estes efeitos são observados de forma mais dramática em lactentes e crianças jovens, que carregam o peso do início da malnutrição e os maiores riscos de morte e incapacidade associadas a ele. Sessenta por cento das mortes de crianças no ano 2000 foram associadas à malnutrição. Mas as crianças que morrem representam apenas uma pequena parte do total de doenças devido a deficiências nutricionais. Na Ásia cerca de metade dos menores de cinco anos estão abaixo do peso, 15% estão com baixo peso para a idade, e, uma em cada três crianças com cinco anos é atrofiada. Os efeitos da má nutrição e malnutrição continuam na vida de muitas crianças, contribuindo para o mau atraso acentuado no seu crescimento e desenvolvimento intelectual e social (WHO, 2009).

Na Índia, cerca de 51% das crianças são alimentadas exclusivamente com leite materno ate aos 4 meses e no Nepal esse número é de 40% (*cit in WHO, 2009*). Depois disso é introduzido o arroz com leite de vaca fervido e alguma fruta (alem do aleitamento materno), ou seja 17 % da sua alimentação com cinco meses de idade e 79% na idade dos 15 meses é arroz. (*cit in WHO, 2009*). Por volta do 1 ano de idade são introduzidos os vegetais. Meio ano depois a criança come o que os adultos ingerirem excepto as comidas com muito picante. É por volta desta altura que as crianças chegam aos orfanatos, devido ás dificuldade económicas encontradas para o seu sustento.

Neste estudo foi executada uma avaliação alimentar de crianças institucionalizadas em orfanatos da Índia e Nepal, o que condiciona os hábitos alimentares, visto não haver muito disponibilidade financeira para fornecer uma alimentação mais equilibrada ou diversificada as crianças. Foi registado desde a preparação das respectivas refeições até à quantidade de ingestão alimentar e o consumo de bebidas de cada criança num período de 24 horas, sendo no final feita a média de ingestão diária por orfanato. Foram ainda recolhidas informações sobre os alimentos ingeridos semanalmente e mensalmente. Foi notado que eram servidas as mesmas quantidades de comida a todas as crianças presentes, excepto as com idade inferior a 6 anos e superior a 14 anos (o que levava muitas vezes as mais pequeninas oferecerem os restos da sua refeição a outro mais velho).

Começando por analisar a primeira refeição do dia, o pequeno almoço, no Nepal todos são compostos por chá preto com leite e açúcar e três, dos quatro analisados, incluem também biscoitos tipo Maria. Na Índia, além do chá com leite, em um deles era servido pão com manteiga, outro pão com ovo e num outro, sendo este o mais completo ofereciam as crianças cereais e frutas. Neste último país, o almoço era servido algumas horas depois do pequeno-almoço, ao contrário do Nepal que era servido entre 1h a 1h30 depois.

Relativamente ao Almoço, o arroz era o constituinte principal em todos os orfanatos sendo este o alimento servido com maior abundância. No Nepal, em todos os orfanatos, além do arroz era servido uma pequena quantidade de vegetais e uma colher grande (equivalente a duas colheres de sopa) de lentilhas. Na Índia, além do arroz, em um dos orfanatos foi servido peixe, em substituição dos vegetais, e noutro, além dos vegetais e lentilhas (Dhall), também foi oferecido um pão (Chapati) (neste último a dose de arroz servida era menor que nos restantes orfanatos).

Relativamente ao lanche da tarde, em todos era servido por volta das 16 horas. No Nepal é de notar um grande período entre o almoço e lanche, justificando-se pelo facto de as crianças se encontrarem na escola durante esse período, regressando apenas na hora do lanche. Na Índia, todas elas regressavam aos orfanatos ao início da tarde para terem a sua refeição, voltando no fim para a escola. O lanche era constituído de uma maneira geral por frutas, ovo, fatia de pão ou cereais de arroz. Em todos eles foi relatado que diariamente alternavam o cardápio do lanche da tarde. No entanto, o ovo era consumido só uma vez por semana (ou a esta hora ou

durante a manhã), ao contrário das frutas, que houve o relato de ser consumida cerca de 4 vezes a semana. (excepto num orfanato que afirmaram que a fruta era consumida diariamente).

Como refeição final do dia, o jantar, era servido cerca de 30 minutos a 1 hora antes da hora de deitar. Novamente o arroz era o alimento mais ingerido em todos os orfanatos. Houve relato de ingestão de iogurte em três dos sete orfanatos com esta refeição, além das lentilhas, vegetais e arroz. Num deles foi ingerido galinha em substituição dos vegetais. Noutro não houve o consumo de arroz, tendo sido este substituído por pão (Chapati). Ambos os dois últimos casos são casos excepcionais, devido à presença do observador e anotador, como forma de agradecimento.

4. Avaliação nutricional

No século XXI, ainda permitimos que mais de 10 milhões de crianças e meio milhão de mães morram todos os anos, apesar de muitas destas mortes poderem ser evitadas. Setenta milhões de mães e os seus bebés recém-nascidos, assim como um sem-número de crianças são impedidos de aceder aos cuidados de saúde a que têm direito. Ainda maior é o número daqueles que continuam desprotegidos contra a pobreza causada pela falta de saúde (WHO, 2009).

Na Índia, segundo estudos de 2006, existem cerca de 1,151,751,00 milhões de habitantes (crescendo 2,1% ao ano), sendo 33 % deste número com idade inferior a 15 anos de idade, e 24 anos ser a idade média dos habitantes do país. Cerca de 30 % das crianças nasce com baixo peso (< 2500gr). Cerca de 43,5% das crianças com cinco anos estava com baixo peso para a idade e 47,9% esta com baixa altura para a idade, estando apenas 1,9% das crianças com excesso de peso, no período de 2000-2007. O Nepal é habitado por 28,196,00 habitantes (igualmente crescendo 2,1% ao ano), sendo 38% deste número, com idade inferior a 15 anos, sendo 21 anos a idade média. Cerca de 21% das crianças nasce baixo peso. Cerca de 38,8% das crianças com cinco anos esta com baixo peso para a idade e 49,3% esta com baixa altura para a idade, estando apenas 0,6% das crianças com excesso de peso, no mesmo período de tempo que a Índia. Portugal, por sua vez, tem 10,623,00 habitantes (com crescimento anual de 0,5%, sendo apenas 16% da população com idade inferior a 15 anos, e a idade média dos

habitantes totais de 40 anos de idade. Cerca de 8% das crianças nasce com baixo peso, no entanto não existem registos das crianças com baixo peso em Portugal (WHO, 2009).

Começando por analisar o grupo de cereais e derivados com uma média de 8 porções diárias na Índia (670 gramas) e 6,2 porções no Nepal (615gramas) (sendo o mínimo recomendado de 4 porções, segundo a FCNAUP, 2003). Verificou-se em todos os orfanatos se ingeria mais do que a quantidade mínima recomendada de cereais e derivados segundo a FCNAUP (2003), e comparando com a quantidade recomendada por a ICMR (*cit in* Shahnaz, 1996), entre 250gr a 320 gr., concluímos que em todos os orfanatos estes números são superados. Segundo a WHO (*cit in* WHO, 2000) mais de 60 % na Índia, da energia diária (2239 kcal/dia per capita- alem de estudos dizerem que 40 % dos habitantes ingere menos de 80 % da energia necessária) provêm dos cereais , e 75% no Nepal (2270 kcal/dia per capita). No nosso estudo, em todos os orfanatos, este grupo foi o com maior % ingerida diariamente, representando 52,8 % no Nepal e 54,9% na Índia, da quantidade de alimentos ingeridos em 24horas alimentares.

Relativamente ao grupo das hortícolas, a doce diária recomendada mínimo é de 3 porções diárias, o que equivale a 420 gramas de hortícolas cozinhadas. Na Índia, são apenas ingeridos 0,4 (53,3 gramas) porções destes alimentos e no Nepal 0,5 (70 gramas de hortícolas cozinhadas), o que nos leva a concluir que em todos os orfanatos e de ambos os países a ingestão de alimentos deste grupo é muito escassa.

Em relação ao grupo das frutas, sendo a dose mínima diária recomendada de 3 porções diárias, em ambos os países a média de ingestão foi de 1 peça de fruta por 24 horas. Segundo o estudo Nacional de prevalência de doenças orais, 72% das crianças com 12 anos afirmou consumir fruta, 3 ou mais vezes por semana (DGS, 2008). No nosso estudo 83% das crianças consumia fruta pelo menos 3 vezes por semana, sendo a sua maioria (49,8%) consumidora diária de fruta. (Em ambos os países, em caso de doença, é dado as crianças banana misturada com sumo de romã para aumentar as resistências das crianças).

Para o grupo dos lacticínios é recomendada uma ingestão mínimo de 2 porções diárias, o que equivale a 500 ml de leite, ou 2 iogurtes líquidos ou ainda 3 iogurtes sólidos (FCNAUP, 2003). No nosso estudo o consumo foi de 0,8 porções na Índia (230ml) e 0,9 no Nepal. (244

ml). As recomendações da ICMR, sugerem uma ingestão de 250 gramas diários de leite e seus derivados (*cit in Shahnaz, 1996*). No estudo de Shahnaz, as crianças consumiram 50 % menos de leite e derivados que o recomendado. Em ambos os países a ingestão deste grupo é igualmente escassa e insuficiente, o que nos leva a concluir que o consumo de cálcio é igualmente deficiente. Resultados semelhantes foram obtidos no mesmo estudo de Shahnaz, 1996 e no de Tahbaz *et al*, em 1991 (*cit in Shahnaz, 1996*). (o iogurte é obtido através da nata do leite fervida, que é conservada em recipientes durante uma semana. Ao fim dessa semana, tudo é batido e dado as crianças em forma de um iogurte; acreditam que esta mistura é benéfica para o bom funcionamento do intestino).

Em relação ao grupo das carnes, pescado e ovo, a ingestão mínima recomendado é de 1,5 porções diárias. Na Índia esse valor foi de 1,7 porções e no Nepal de 0,9. No entanto a ingestão de carne, peixe ou ovo, resume-se a um ovo por semana para todos os orfanatos e um galinha e/ou carne de cabra uma vez por mês. (o que vai de acordo com a pirâmide alimentar asiática); Em nenhum dos orfanatos era ingerido nem carne de vaca (sagrada para ambos os países), nem carne de porco, e apenas um orfanato fez referência a ingestão de peixe (devido a estar situado numa zona perto do mar, onde o consumo de peixe é algo barato e extremamente acessível). Assim concluímos que a ingestão de proteínas animais apesar de muito baixa, é ao mesmo tempo a melhor, visto que o leite e o ovo (alimentos ingeridos diariamente e semanalmente respectivamente) são proteínas de alto valor biológico, o que significa que são melhores aproveitadas pelo nosso organismo (*cit. in FCNAUP, 2006*).

A dose mínima recomendada de leguminosas é de 1 porção diária (a máxima é de 2 porções diárias). Ambos os países superaram esse mínimo, apresentando uma média de ingestão de 1,8 (141gramas) porções na Índia e 1,4 (110,25 gramas) porções por criança, no Nepal. Segundo a ICMR (*cit. in Shahnaz, 1996*) esse valor é de 70 gramas diários. No estudo de Shahnaz (1996), as crianças apenas ingeriam 30 % da dose diária recomendada, o que no nosso estudo não se verificou, visto que em todos eles esse valor foi superado a uma dose diária recomendada. Relativamente as proteínas de origem vegetal, encontradas nas leguminosas, são boas alternativas proteicas, desde que consumidas em grande variedade e com cereais (*cit. in FCNAUP, 2006*), mas no entanto são proteínas de baixo valor biológico devido a ausência de alguns aminoácidos essenciais.

Em relação ao último grupo, gorduras e óleos, é recomendada a ingestão mínima de uma porção diária, ou seja, uma colher de sopa de azeite / óleo (em ambos os países era é consumido as gorduras de origem vegetal, como o óleo de girassol, milho, amendoim, de coco e palma; o azeite é usado como tônico capilar, o que lhes confere o tom brilhante característico destas culturas). Ambos os países apresentaram uma ingestão de 70 % do recomendado (na Índia) e apenas 50 % no Nepal. No estudo de Shahnaz (1996), apenas foi ingerido aproximadamente 50 % da dose diária recomendada (32,5gramas) para crianças entre os 7 e os 12 anos, o que esta de acordo com o nosso estudo, além da Índia terem apresentado valores ser ligeiramente superiores.

5. Considerações finais

Actualmente não existem parâmetros suficientes que permitam estabelecer um vínculo entre a malnutrição, próprias dos países de Terceiro Mundo e a cárie dentária se bem que se associa com um atraso na erupção e alterações no desenvolvimento dentário frequentes nas crianças destes países. A falta de vitamina A pode afectar a estrutura do esmalte, sem que leve a um risco de cárie dentária. As deficiências de cálcio e vitamina D são a causa da descoloração do esmalte dos dentes assim como atrasos da erupção dentária. A falta de cálcio e fósforo leva a uma alteração do esmalte e a dentina (Majem, 2005). As fontes naturais mais ricas em vitamina D são os óleos de fígado de peixe e os peixes de água salgada, tais como as sardinhas, o arenque, o salmão e a sarda. Os ovos, a carne, o leite e a manteiga também contêm pequenas quantidades. As plantas são fontes fracas e a fruta e os frutos secos não têm qualquer vitamina D. A quantidade de vitamina D no leite humano é insuficiente para cobrir as necessidades infantis (Bayer, 2009).

Nestes países os cereais fazem parte de mais de 60% de todos os alimentos ingeridos diariamente. É importante considerar que a possível cariogenicidade de alimentos como o pão, massa, arroz e batatas pode não ser apreciável, dado que todos estes são normalmente acompanhados por outros alimentos durante as refeições. Por outro lado esta bem estabelecido que o amido presente nestes alimentos, apresenta muito baixa cariogenicidade (Majem, 2005).

Relativamente a relação entre amido e cárie dentária Rugg et al (1993) (*cit. in* Majem, 2008) pretendiam demonstrar que os indivíduos com elevado consumo de amido e baixo consumo

de açúcar, apresentavam menor risco de cárie que os que consumiam menos glúcidos complexos e maior consumo de açúcar, mas as diferenças existentes não foram significativas. Outros estudos demonstraram que quando adicionado sacarose a alimentos ricos em amido, o poder cariogênico dos alimentos aumenta significativamente (devido ao amido prolongar o tempo de retenção dos alimentos que esta presente, na cavidade oral).

Diversos estudos têm demonstrado evidência entre o consumo de açúcar e cárie dentária como o principal factor para o desenvolvimento desta patologia. Os países em que o consumo de açúcar é <15-20kg/ano, o aparecimento de cárie dentária é mais baixa que aqueles com um valor superior. Woodward e Walker (1994) (*cit in Moynihan, 2004*), mostraram que 23 dos 26 países em que o consumo de açúcares mono e dissacarídeos é <que 50gr/dia o e CPOD para as crianças de 12 anos era <que 3. Neste estudo para o grupo de idades entre os 10-14 anos obteve um valor de 4,01 CPOD, e o consumo de sacarose é <50gr/dia.

Hausen *et al* (1981) (*cit in Moynihan, 2004*), demonstraram que a ingestão de açúcar, níveis de flúor e frequência de escovagem eram importantes na determinação de cárie dentaria, mas que a ingestão de açúcar era o que continha um papel menos importante. No nosso estudo apenas 44,4% das crianças afirmou lavar os dentes duas vezes ao dia. Relativamente a ingestão de flúor através de pastas, foi verificado que apenas 2 dos 8 orfanatos faziam a higiene oral com pasta fluoreta. As maiores fontes dietéticas de flúor são a água potável e os alimentos processados que foram preparados ou reconstituídos com água fluoretada. Apesar de os fluoretos estarem bem espalhados nas frutas e vegetais, as quantidades não são significantes (Bayer, 2009), logo estas crianças provavelmente não têm aporte de flúor que chegue e seja necessário ao seu desenvolvimento. (Uma xícara de chá pode conter até 1 mg de flúor. Sopas e ensopados feitos com peixe e ossos de carne bovina também fornecem flúor. O cerne de galinha desossada mecanicamente, assim como frutos do mar e fígado bovino, são riscos em flúor.)

Kleemola e Rasenen (1982) (*cit in Moynihan, 2004*) descobriram que uma má higiene oral e um aumento do consumo de açúcares aumentavam a probabilidade do aparecimento de lesão de cárie. No nosso estudo, 37,4% das crianças apresenta uma má higiene oral, e as restantes 62,4% um índice de higiene oral médio. De uma maneira geral podemos concluir que 100% das crianças tem uma fraca higiene oral.

Conclusão

A saúde oral está relacionada com a dieta de diversas maneiras, como por exemplo no desenvolvimento crânio facial, cancro oral e diversas infecções. Os efeitos nutricionais afectam o desenvolvimento dentário e a malnutrição pode levar a doença periodontal e diversos tipos de infecções orais. No entanto o maior efeito da nutrição nos dentes é o desenvolvimento de cárie dentária e erosão dentária.

A pesquisa elaborada conduziu às conclusões e considerações seguintes:

- Relativamente a todo o decorrer de estudo, é possível afirmar que o facto de haver toda a “historia” da fairy tooth, onde foram encaradas personagens passíveis de sonhos infantis, facilitou bastante todo o processo, desde a avaliação oral, assim como todas as diversas actividades realizadas com as crianças, visto se tratarem de crianças com grandes carências não só financeiras mas principalmente emocionais, ou seja, proporcionar um dia com cor, alegria, fantasia e carinho foi não só um dia de contos de fadas para elas mas também de uma realização pessoal por parte do anotador.
- O facto de haver modelos fotográficos das quantidades alimentares, assim como um conhecimento dos hábitos alimentares por parte do anotador, facilitou-nos bastante toda a recolha das 24h anteriores, visto ter havido um grande “feed back” entre a pessoa responsável por a preparação dos alimentos e o anotador, muito claro e passível de algum conhecimento mútuo sobre quantidades utilizadas e preparação dos alimentos, chegando mesmo a haver uma troca de informação cultural.
- A condição de saúde oral em ambos os países é insatisfatória, sendo mesmo superior a esperada e referida pela OMS. O valor de CPO para a Índia foi de 3,91 e 4,17 para o Nepal. 90% das crianças tinha cárie.
- Ao contrário do esperado, devido ao elevado número de crianças com cárie, apenas 21,1% das crianças não sabe escovar devidamente os dentes. Apenas 7,5% afirmou nunca lavar os dentes (44,4% afirmou lavar os dentes pelo menos 2x/dia); 37%

afirmou já ter visto por um dentista (voluntários) e apenas uma disse que a mãe o levou uma vez a ver um médico numa clínica.

- Foram encontradas diferenças significativas nas variáveis género e idade, visto ter sido notado que as meninas lavavam melhor os dentes que os meninos, assim como o grupo de idades dos 11-14 anos ter menos placa bacteriana que o grupo dos 6-7 anos, o que era de esperar em ambas as situações. (não nos podemos esquecer que o registo de idades não é um registo real, visto não haver registo das crianças estudadas).
- Relativamente a fluorose dentaria, foi verificada que 57% não apresentava alterações significativas. O Índice de Dean, durante todo o estudo, foi o que mais levou dúvidas ao observador, não só pelas fracas condições de visibilidade, mas também a haver esmaltes irregulares e muito pigmentados e em alguns casos descolorado. (sabes se que a falta de vitamina D, cálcio e fósforo levam a alterações do esmalte e dentina, o que nos pode levar a concluir que estas crianças provavelmente apresentam diversas lacunas alimentares, apesar de mais dados serem necessário para fazer uma verdadeira afirmação; em relação ao atraso da erupção também característico por falta de vitamina D e fósforo, não é possível chegar a uma conclusão, devido, e como já referido, haver uma falta de registo das crianças. A idade era atribuída no dia que chegavam aos orfanatos com base na altura e no desenvolvimento aparente).
- Em todos os orfanatos, com excepção de um, o consumo de sacarose foi menor que 50 gr/dia e menos que 4 vezes ao dia. No entanto o nosso índice de CPO foi bastante mais elevado que o esperado, sendo de 4.01 para as crianças com idades compreendidas entre os 10 e 14 anos. O consumo foi mais acentuado na Índia onde era de esperar um índice de CPO menor, o que não se verificou. Ou seja o país (Nepal) com menor consumo de sacarose apresentou valores superiores de CPO. Estes valores devesse-se provavelmente as escassas condições de observação da condição oral (visto não haver diferenças significativas relacionadas com as vezes que escovavam os dentes nem se tem cárie ou não), levando-nos a concluir que são necessários mais recursos como a sonda, espelho assim como melhor luz para um correcto diagnóstico de cárie, para poder-mos tirar conclusões mais específicas e com menor margem de erro.

- É de realçar que 58,2 % das crianças Indianas já foram pelo menos uma vez ao dentista, enquanto que apenas 15,2 % no Nepal foram pelo menos uma vez ao dentista. Leva-nos a concluir que apesar de maior consumo de sacarose, mas menor CPO, provavelmente devesse ao facto destas crianças terem maior controlo por parte de profissionais de saúde, que as do Nepal.
- Apenas no grupo dos cereais e leguminosas foram ultrapassados os mínimos recomendados pela NRA (o que era de esperar visto que os cereais representam 60 % de todos os alimentos ingeridos em 24 horas, sendo o arroz o cereal mais consumido).
- Em todos os restantes grupos não foram alcançados os mínimos recomendados o que nos leva a concluir que em todos os orfanatos existe lacunas alimentares, muito longe dos mínimos recomendados pela Nova Roda Alimentar implantada desde 2003 pela FCNAUP. No entanto, tendo em conta as quantidades recomendadas por o Indian Council, em todos os orfanatos essas quantidades foram alcançadas chegando mesmo a serem ultrapassados. Logo é de concluir que apesar de não corresponderem com o ideal por nos, estes orfanatos fornecem o que consideram uma alimentação equilibrada e correcta segundo os critérios utilizados em ambos os países. (lembrar que o leite não faz parte da pirâmide alimentar asiática, no entanto era fornecido produtos lácticos diariamente a todas as crianças).
- Apesar de serem necessários mais dados para chegar a uma conclusão mais específica, é de reflectir sobre o escasso acesso ao flúor, visto este estar presente na água e em certos alimentos como peixe e frutos do mar (Tendo em conta que toda a água ingerida tanto para confecção dos alimentos assim como para beber, é água da chuva devidamente fervida, e o consumo de alimentos ricos em flúor é praticamente nula). Apenas dois dos oito orfanatos fizeram referência ao uso de pastas fluoretadas.
- De uma maneira geral podemos concluir que a maioria das crianças tem uma fraca higiene oral, um baixo consumo de sacarose mas um elevado número de CPOD.
- Mais estudos são necessários sobre estes dois países, para se poderem tirar conclusões mais fiáveis e passíveis de comparação.

Bibliografia

1. Araújo, F. e Barata, J. (2003). Promoção de Saúde Bucal em Odontopediatria. *In: Neto, A. J. Bezerra, A. C. e Fulks, A. (Ed.). Promoção de Saúde Bucal*. 3ª Edição. São Paulo, Editora Artes Médicas: 287-315.
2. Batalha, L. M. C. (2001). Promoção da Saúde Oral nas Crianças – da Teoria à Prática. *Servir*, 49 (4): 159-64.
3. Bayer Health Care (2009). As vitaminas são importantes para ti. [Em linha]. Disponível em <<http://www.vitaminas.bayer.pt>>. [Consultado em 13/09/2009].
4. Belasco, A. e Sesso, R.(2006). Qualidade de vida: Princípios, focos de estudo e intervenções. *In: Diniz, D. e Schor, N. (Ed.). Qualidade de vida*. 1ª Edição. Brasil, Editora Manole: 1 -10.
5. Bratthall, D. (2000). Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12 years old. *Dentistry Journal*, 50(6):378-84.
6. Chamosa, E.S. e Gonzáles, C.F. (2005). Educacion para la salud, principios, métodos y aplicaciones en salud oral. *In: Sala, E.C. e Garcia, P.B. (Ed.). Odontología Preventiva y comunitaria: Principios, métodos y aplicaciones*. 3ª Edição. Barcelona, Editora Masson: 451-469.
7. Chabra P., Garg S., Sharma N. e Bansal R. D. (1996). Health and Nutritional status of boys aged 6 to 12 years old in children observation home. *Indian Journal Public Heath*,. 40(4): 126-9.
8. Clark, E. e Leavell, H. (1997). Nutrição em Medicina Preventiva. *In: Clark, E., Leavell, H. (Ed.). Medicina Preventiva*. Brasil, Editora Mcgraw-Hill do Brasil: 182-255.

9. Cerveira, J. A. (2003). Influência da qualidade de vida na ocorrência da doença cárie em pré-escolares, Tese de Mestrado. Universidade de São Paulo; Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto: 1-104.
10. Dahlgren, E. e Whitehead, M. (1992). Policies and Strategies to promote social equity in health. *WHO/Regional Office for Europe*. Copenhagen.
11. Dean, J. e Hughes, C. (1995). Métodos mecânicos e químico terapêuticos caseiros de higiene oral. In: McDonald, R. e Avery, D. (Ed.). *Odontopediatria*. 6ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A: 176-186.
12. Department of Agriculture of United States (2009). My pyramid, specific audiences. [Em linha]. Disponível em <<http://www.mypiramide.gov>> [Consultado em 9/06/09].
13. Dhar V., Jain A., Van D. e Kohli A. (2007). Prevalence of gingival diseases, malocclusion and fluorosis in school-going children of rural areas in Udaipur district. *Journal Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 25:103-5.
14. Dietary Reference Intakes: Recommended Intakes for Individuals Vitamins, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies, 2004 [Em linha]. Disponível em: <<http://www.justscience.de/fileadmin/Dateien/Images/pdf/dris.pdf>>. [Consultado em 3/05/09].
15. Direcção Geral Saúde (2008). Estudo Nacional de Prevalência de Doenças Orais, Lisboa: DGS, Julho de 2008. [Em linha]. Disponível em < <http://www.dgs.pt>> [consultado em 9/09/09].
16. Faculdade de Ciências de Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto (2004). *Guia dos alimentos na Roda*. Lisboa. Edições instituto do consumidor.

17. Fischer R. G. (1999). Controle mecânico e químico do biofilme dental. *In*: Tunes U. R. e Rapp G. E. (Ed.). *Atualização em Periodontia e Implantodologia*. São Paulo, Editora Artes Médicas.
18. Global Oral bank (2009), World health organization. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.whocollab.od.mah.se>>. [Consultado em: 3/09/09].
19. Guaba K., Ashima G., Tewari A., e Utreja A. (1998). Prevalence of malocclusion and abnormal oral habits in north rural Children. *Journal Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 1: 26-30.
20. John, M. T., Koepsell, T. D., Hujoel, P. e Miglioretti, D. L. (2004). Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. *Community, Dentistry and Oral Epidemiology*, 32 (2/April): 12-16.
21. Lacerda, J. T. (2005). Impacto da Saúde Bucal na Qualidade de Vida. Tese de Doutorado. São Paulo, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
22. Leache, E., Quesada, J. e Pizarro, M. (2001). *Odontopediatria*. 2ª edição. Barcelona, Editora Masson.
23. Leavell, H. R. (1983). Prevention: our common purpose. *Journal Mississippi State medical Association*, 2 (Abril):143-148.
24. Lervolino, S. A. (2000). Escola Promotora da Saúde – Um Projecto de Qualidade de Vida. Tese de Mestrado. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo: 1-50.
25. Locker, D. (2004) Oral health and quality of life. *Oral health preventive dentistry*. 2 (1) :247-53.

26. Macdonald, R. E., Avery D.R. e Stookey, G.K. (1995). Cárie dentária na criança e no adolescente. *In: McDonald, R. e Avery, D. (Ed.). Odontopediatria*. 6ª Edição. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan S.A: 151-174.
27. McDonalds (2009). McDonald's USA Nutrition Facts for Popular Menu Items. [Em linha]. Disponível em <<http://www.nutrition.mcdonalds.com/nutritionexchange/nutritionfacts.html>> [consultado em 22/08/09].
28. Manuila, A., Lewalle, P., Nicoulin, M. e Manuila L. (2004). *Dicionário Médico*. Lisboa, Climepsi Editores.
29. Martincorena, F.J.C. (2005). Medición de la salud y la enfermedad en odontología comunitaria. *In: Sala, E. C. e García, P. B. (Ed.) .Odontología Preventiva y comunitaria: Principios, métodos y aplicaciones*. 3ªEdição. Barcelona, Editora Masson, pp. 337-370.
30. Majem, L. (2005).Dieta, nutrición y salud oral. *In: Sala, E. C. e Garcia, P. B.(Ed.). Odontología preventiva y comunitaria: Principios, métodos y aplicaciones*, 3ª Edição, Editora Masson: 63-86.
31. Martins, M., e Lima, K. (2009). Prevalence of Malocclusions in 10- to 12-Year-Old Schoolchildren in Ceará, Brazil. *Oral Health Preventive Dentistry. Quintessence Publishing*, 3 : 217-223.
32. Moynihan P. e Petersen P.E. (2004). Diet, Nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutrition*. 7(1A): 201-26.
33. Newbrun, E. (1988). *Cariologia*. 2ª Edição. São Paulo. Editora Santos.
34. Oldways (2009). Traditional Diet Pyramids. [Em linha]. Disponível em: <<http://www.oldwayspt.org/pyramids.html>> [Consultado em 29/09/2009].

35. Parmesh H. e Mathur V. P. (2002). National Oral Health Care Program. *Indian Pediatrics*, 39(11):1001-5.
36. Peidró, E.C e Sala, E. (2005). Odontología comunitária, Evolución histórica, principios y aplicaciones. In: Sala, E., Garcia, P. B. (Ed.). *Odontología Preventiva y comunitaria: Principios, métodos y aplicaciones*. 3ª Edição. Barcelona, Editora Masson: 247-262.
37. Peterson, P.E (2003). The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century- the approach of the WHO global Oral Health program. *Community dentistry oral epidemiology*, 31 (1) : 3-24.
38. Petersen, P.E. (2008). World Health Organization global policy for improvement of oral health – World Health Assembly 2007, World Health Organization Geneva, Switzerland. *International Dental Journal*, 58: 115-21.
39. Petersen, P.E., Bourgeois, D., Ogawa H. e Estupinan-Day, S. (2005) World Health Organization - the Global burden of dental diseases and risks to oral health. *Bull world health Organization*, 83(9) : 661-9.
40. Pestana, M. H e Gageiro, J. N. (2003), *Análise de dados para as Ciências Sociais. A complementaridade do SPSS*. 3ª Edição. Lisboa, Edições Sílabo.
41. Porto A. e Oliveira L., (2007). *Tabela da Composição dos alimentos*. Reimpressão da 2ª Edição de 1985. Lisboa, Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge.
42. Russo, E. M. (2003). Cárie Dental: Tipos, Histologia e Tratamento. In: Netto, N. G., Russo, E. M. e Carvalho, C. R. (Ed.). *Introdução à dentística restauradora: diagnóstico, prevenção, protecção da polpa, hipersensibilidade dentinária, adesão*. São Paulo. Editora Santos: 93-132.
43. Rodet, J.C (2006). *Guia dos alimentos vegetais*. Lisboa, Edições Gradiva.

44. Sala, E. (2005). Principios de la prevencion y promocion de la salud en odontologia. *In: Sala, E. C. e Garcia, P. B. (2005). Odontología Preventiva y comunitaria: Principios, métodos y aplicaciones. 3ªEdição. Barcelona, Editora Masson:1-19.*
45. Sala, E. (2005). Las desigualdades en la salud oral. *In: Sala, E. C. e Garcia, P. B. (Ed.). Odontología Preventiva y comunitária: Principios, métodos y aplicaciones. 3ªEdição. Editora Masson: 263-273.*
46. Schiff, W.J. (2008). *Nutrition for healthy living*. United States of America. Mcgraw international edition.
47. Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul. Divisão de Atenção à Saúde. Secção de Saúde Bucal. Projeto SB-RS. Condições de saúde bucal da população do Rio Grande do Sul. *In: Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira. Ampliação da amostra para o Rio Grande do Sul – Relatório Final. Porto Alegre.*
48. Shahnaz, Arti. K, Santhla, P. (1996) Nutritional Adequacy of Boys in Orphanages *Indian Pediatrics*, 33: 226-228.
49. Silva, M. (2007). *Avaliação Nutricional e Composição Corporal*. Porto. Edições Universidade Fernando Pessoa.
50. Teixeira, P. e Minderico, C. (2008). Nutrição e alimentação saudável. *In: Teixeira, P., Sardinha, L. e Barata, J.(Ed.) Nutrição, exercício e saúde*. Porto. Edições Lidel, lda : 1-80.
51. The World Bank (2009). Understanding, measuring and overcoming poverty. [Em linha]. Disponível em <<http://web.worldbank.org/>> [Consultado em 19/07/09].

52. United Nations Standing Committee on Nutrition 2009. 5th report of the world nutrition situation: nutrition for improved developed outcomes. [Em linha]. Disponível em <[http:// www.unscn.org](http://www.unscn.org)> [Consultado em 15/06/09].
53. United States Department of Agriculture, National Agriculture library. [Em linha]. Disponível em < <http://www.fnic.nal.usda.gov/>> [consultado em 20/08/2009].
54. Watt R. e Sheiham A. (1999). Inequalities in oral health: a review of the evidence and recommendations for actions. *Brazilian Dental Journal*, 187: 6-12.
55. Wilkinson, RG. e Marmot, M. (2003). Social determinants of health. The solid facts. 2ª Edição Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe.
56. World Health Organization (1986). *The Ottawa charter for health promotion*. Genève, World Health Organization.
57. World Health Organization (1993). Development of a quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of life Research*, 2:153-15.
58. World Health Organization (1997). *Oral Health Surveys: Basic Methods*. 4ª edição. Geneva, World Health Organization
59. World Health Organization (2004). *Turning the tide of nutrition: responding to the challenge of the 21st century*. Geneva, WHO.
60. World Health Organization (2008). Health promotion and oral health. [Em linha]. Disponível em <http://www.who.in/oral_health/strategies/hp/en/index.html> [Consultado em 05/11/2008].
61. World Health Organization (2009). Oral health country / Area Profile Programme. [Em linha]. Disponível em <<http://www.whocollab.od.mah.se>> [Consultado em 15/09/2009].

62. World Health Organization (2009). Nutrition Landscape Information System. [Em linha]. Disponível em: < <http://apps.who.int>> [Consultado em 20/08/09].
63. World Health Organization (2009). Ten facts of nutrition. [Em linha]. Disponível em < <http://www.who.int/features/factfiles/nutrition/en/index.html>> [Consultado em 15/07/09].
64. World Health Organization, Regional Office of South-East Ásia (2004). *Nutrition in South-East Asia*. New Delhi. Edições WHO.
65. World Health Organization (2009). Regional Office of South-East Ásia. [Em linha] Disponível em <<http://www.searo.who.int/>>. [Acedido em 2/06/08].
66. WHO Statistical Information System (2009). World Health Statistics 2009 [Em linha]. Disponível em <http://www.who.int.whois.en>. [Consultado em: 5/10/2008]

Anexos:
- Anexo I-

Questionário para avaliação da saúde oral

Avaliação oral:

Nome: _____ Sexo: M / F Idade: ____

Orfanato: _____

Cidade: _____ País: _____ Data: ____ - ____ - 2008

Alguma vez, foi ao dentista? S/N Motivo? _____ A qt tempo? _____

Escov/Di M T N Flúor S N Outros _____ Fio S N Elixir S N

				55	54	53	52	51	61	62	63	64	65				
	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	
CPOd/D																	
Pl.bacteriana																	
I. gengival																	
I. gengival																	
Pl.bacteriana																	
CPOd/D																	
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	
				85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				

<input type="checkbox"/>	Apinhamento anterior
<input type="checkbox"/>	Mordida cruzada anterior
<input type="checkbox"/>	Mordida cruzada esquerda
<input type="checkbox"/>	Mordida cruzada direita
<input type="checkbox"/>	Mordida aberta anterior
<input type="checkbox"/>	Diastema interincisivo
<input type="checkbox"/>	Overjet maxilar
<input type="checkbox"/>	Overjet mandibular
<input type="checkbox"/>	Relação molar

Notas:

- Anexo II -

Declaração consentimento informado

Declaration of Informed Consent

I _____
responsible in charge of the orphanage _____,
authorize the carrying out of surveys, photographs and all the relevant facts of all the
children in attendance, which purpose and nature were explained by PAULA
ANDREIA ROSA FERREIRA, student of Dental Medicine, responsible for the survey.

I also state that I understood the explanation I was given about the whole survey, as
well as the study that will be done afterward.

I was given the opportunity to ask questions that I may have considered necessities,
and became aware of all the procedures that will be carried out, either at the bucal
examination level, as well as at the level of gathering specific information (quantity
and composition) about each meal consumed by each child in a 24-hour period.

_____ / _____ / 2008

(Clear signature of institution's responsible)

- Anexo III -

Carta de apresentação



Presentation Letter

Namaste,

My name is Paula from Portugal and I'm student of Dental Medicine doing a study in Orphanages in India and Nepal. The project is about dental situation in children aged 6 to 14 years, making a relation with their alimentation.

I am here because I am interested in checking the mouths and dental conditions of children from 10 to 15 years old. All I would need is to have some time to examine the children and ask some questions about their alimentation.

At the same time, I will teach them with graphics the correct way of washing teeth and hygiene and leave some material for them. Finally, I will give a FLUOR treatment for kids that may need it (it's a treatment to prevent caries and other diseases).

Thank you very much for giving me the possibility,

Danyabad,

Paula Rosa Ferreira

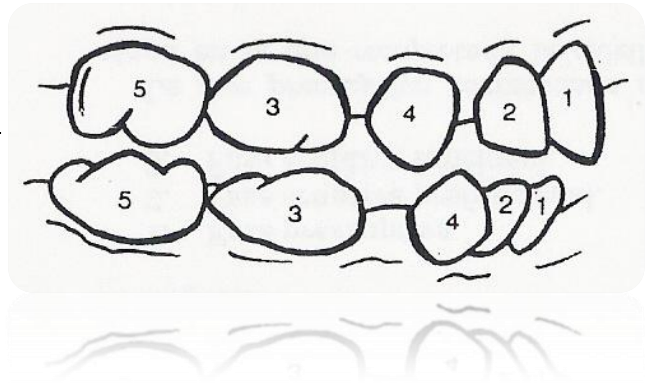


- Anexo IV-

Idade de erupção de ambas as dentições (decídua e permanente)

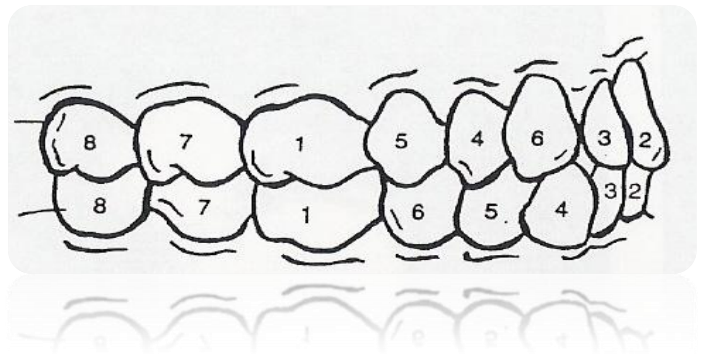
Dentição decídua:

- Incisivo central inferior → 6 meses
- Incisivo central superior → 8 meses
- Incisivo lateral superior → 9 meses
- Incisivo lateral inferior - 10 meses
- 1º molar inferior → 12 meses
- 1º molar superior → 14 meses
- Canino inferior → 16 meses
- Canino superior → 18 meses
- 2º molar inferior → 20 meses
- 2º molar superior → 24 meses



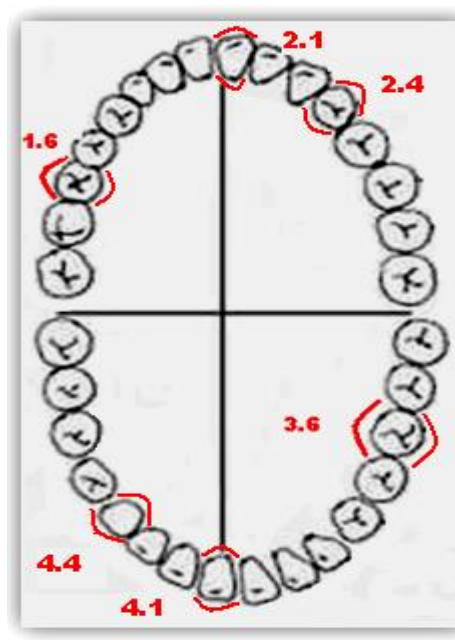
Dentição Permanente:

- Incisivo central inferior → 7-9 anos
- Incisivo central superior → 6 -7 anos
- Incisivo lateral superior → 8 -9 anos
- Incisivo lateral inferior → 7-8 anos
- Canino inferior → 11 anos
- Canino superior → 12 anos
- 1ª P.M inferior → 9 anos
- 1ª P.M superior → 10 anos
- 2ª P.M inferior → 11 anos
- 2ª P.M superior → 10 anos
- 1º molar inferior → 6 -7 anos
- 1º molar superior → 6-7 anos
- 2º molar inferior → 12 anos
- 2º molar superior → 12 anos
- 3º molar inferior → 18- 21 anos
- 3º molar superior → 18-21 anos

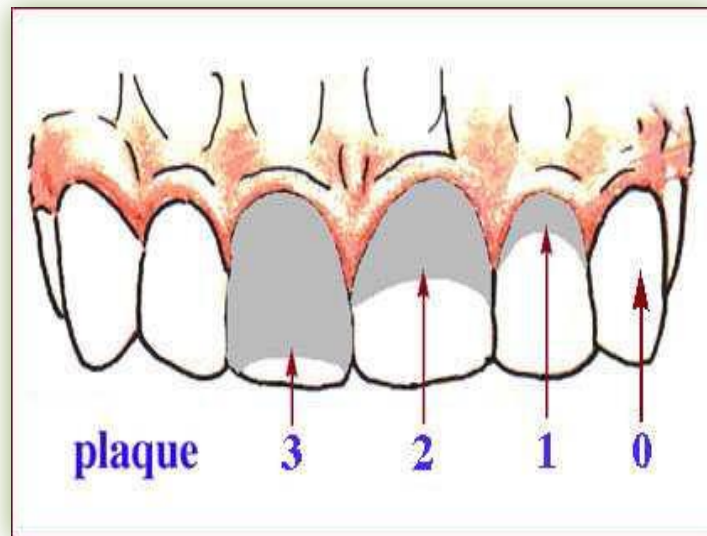


- Anexo V -

Índice de Placa e Índice Gengival



“Dentes índice de Rämford”



0 – Ausência de PB

1 – PB na área interproximal ou na margem gengival, ocupando menos de 1/3 da porção gengival das superfícies vestibulares e palatinas ou linguais.

2 - PB ocupando mais de 1/3 mas menos que 2/3 das porções gengivais das faces Vestibular e Palatina ou Lingual.

3 - PB presente em 2/3 ou mais das porções gengivais das faces Vestibular e Palatina ou Lingual.

- Anexo VI -

Código para classificação de CPOD e cpod		
<i>Dentes decíduos</i>	<i>Dentes permanentes</i>	
A	0	Dente são ou hígido
B	1	Dente cariado
C	2	Dente restaurado com cárie
D	3	Dente restaurado sem cárie
E	4	Dente perdido por cárie
-	5	Dente permanente ausente por outro motivo que não carie
F	6	Selante de fissuras
G	7	Pilar de prótese fixa, coroa, faceta ou implante
-	8	Dente não erupcionado
T	T	Dente com traumatismo
-	9	Dente excluído

Código 0 – Dente são - Um dente é classificado como são se não apresentar evidências de tratamento ou cáries clínicas por tratar. Os estágios de cárie anterior a cavitação, ou condição semelhantes aos estágios precoce de cárie, são excluídos por não poderem ser diagnosticados confiantemente. Assim deve-se classificar como são, dentes com pontos brancos, descolorados ou rugosos, sulcos ou fissuras no esmalte onde não se detectem áreas moles de esmalte sem suporte, zonas de esmalte com sulcos escuros, brilhantes, duros num dente que apresentem sinais de fluorose moderada a severa. Lesões duvidosas também devem ser classificadas como sãs.

Código 1- Dente cariado - Um dente é classificado como cariado quando apresenta dentina amolecida, esmalte sem suporte em superfícies lisas, sulcos e fissuras. Dentes com restaurações temporárias também são incluídos nesta categoria. Nas superfícies interproximais, o examinador deve confirmar se a sonda exploratória entra na lesão, se existirem dúvidas o dente deve ser classificado como são.

Código 2 – Dente restaurado sem cárie - Um dente é classificado como código 2, quando, apresenta uma ou mais restaurações definitivas e uma ou mais áreas com lesão de cárie. Não se faz distinção entre cárie primária e secundária.

Código 3 – Dente restaurado sem cárie - Os dentes com código 3 apresentam-se como uma ou mais restaurações definitivas e sem cáries secundárias (recidiva) ou primárias. Um dente com coroa devido a cárie também é incluído nesta categoria. Se a coroa for por uma razão além de cárie, como trauma ou pilar de prótese fixa o dente é classificado com o código 7.

Código 4- Dente perdido por cárie - O código 4 é usado para dentes ausentes que foram extraídos por motivo de cárie. Para se fazer o diagnóstico entre um dente perdido por cárie e dente não erupcionado é necessário ter conhecimentos sobre os padrões de erupção, estado do dente correspondente contra lateral, o estado da margem gengival e a prevalência de cárie nos outros dentes presentes.

Código 5- Dente permanente ausente por outro motivo que não cárie - Este código é usado para dentes permanentes ausentes por motivos congênitos, ortodônticos, trauma ou doença periodontal.

Código 6- Selante - Os dentes devem ser classificados com o código 6 quando tem selantes de fissuras na superfície oclusal ou quando a fissura foi ligeiramente alargada com uma broca em chama para colocação de resina composta. Se um dente com selante tem lesão de cárie, deve ser classificado com o código 1.

Código 7- Pilar de prótese fixa ou coroa especial - Este código indica que o dente faz parte de uma prótese fixa, é o pilar. Este código também é usado para coroas existentes mas em que o motivo para a sua colocação não foi a cárie dentária.

Código 8- Dente não erupcionado -Esta classificação é restrita aos dentes permanentes e usada apenas para espaços edêntulos de dentes permanentes não erupcionado e sem o dente decíduo.

Código T- Traumatismo – um dente é considerado fracturado quando parte da sua superfície está ausente como resultado de um traumatismo, mas sem evidência de cárie.

Código 9- Dente excluído - Este código é usado para qualquer dente que não possa ser examinado.

- Anexo VII-

Índice de Dean

- 0- **Normal**- Esmalte com translucidez normal
- 1- **Questionável** – Esmalte com pequenas manchas esbranquiçadas não claramente diferenciáveis
- 2- **Muito leve** – Áreas brancas, opacas que não ocupam mais que 25% do esmalte.
Manchas brancas de 1 a 2 mm nos vértices das cúspides de PM e 2ºMolar
- 3- **Leve** – Opacidades mais extensas que não superam 50% do esmalte
- 4- **Moderada** – Todo o esmalte surge afectado, surgem manchas de desgaste nas zonas de atricção.
- 5- **Grave** - Todo o esmalte esta afectado, com comprometimento anatómico, sugere que o dente esta “corroído”.

Índice Comunitário de fluorose dentária de Dean: (Fci)

$$\text{Fci: } (n * W) / N$$

onde:

n	Nº de indivíduos de cada categoria
W	Avaliação da categoria mais afectada
N	População total

Resultados:

Fci Significado Comunitário:

0.0-0.4 Negativo

0.4-0.6 No limiar ou limite

0.6-1.0 Discreto

1.0-2.0 Médio

2.0-3.0 Marcado

3.0-4.0 Muito marcado

- Anexo VIII-

Anomalias dentárias

Apinhamento anterior:



**Mordida cruzada anterior
Mordida cruzada esquerda
Mordida cruzada direita**



Mordida aberta anterior,



Overjet



Diastema interincisivo

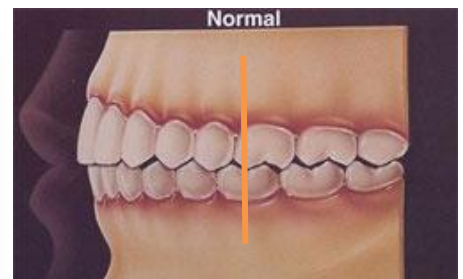


Overbite

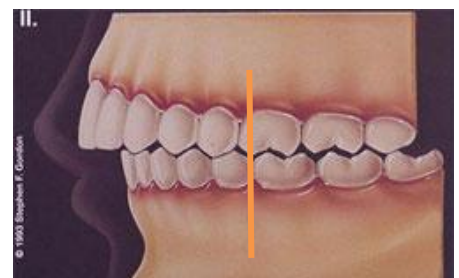


Relação Molar:

Classe I



Classe II div. 1



Classe II div. 2



Classe III



- Anexo IX -

Um dia passado num orfanatos. (outras imagens):

Ahahahaaha

hahahah..

Recolha dos dados para o inquérito de avaliação oral:



Ensino da técnica de lavagem:

Like me... one
side... good... just
perfect Muna...
now to the other



Colocação de flúor:

You are doing it perfect Robi!!



Time to take it out... good.. really good job!!

Algumas das actividades realizadas:





Hehehe..
ahahahha.....
yeeeee



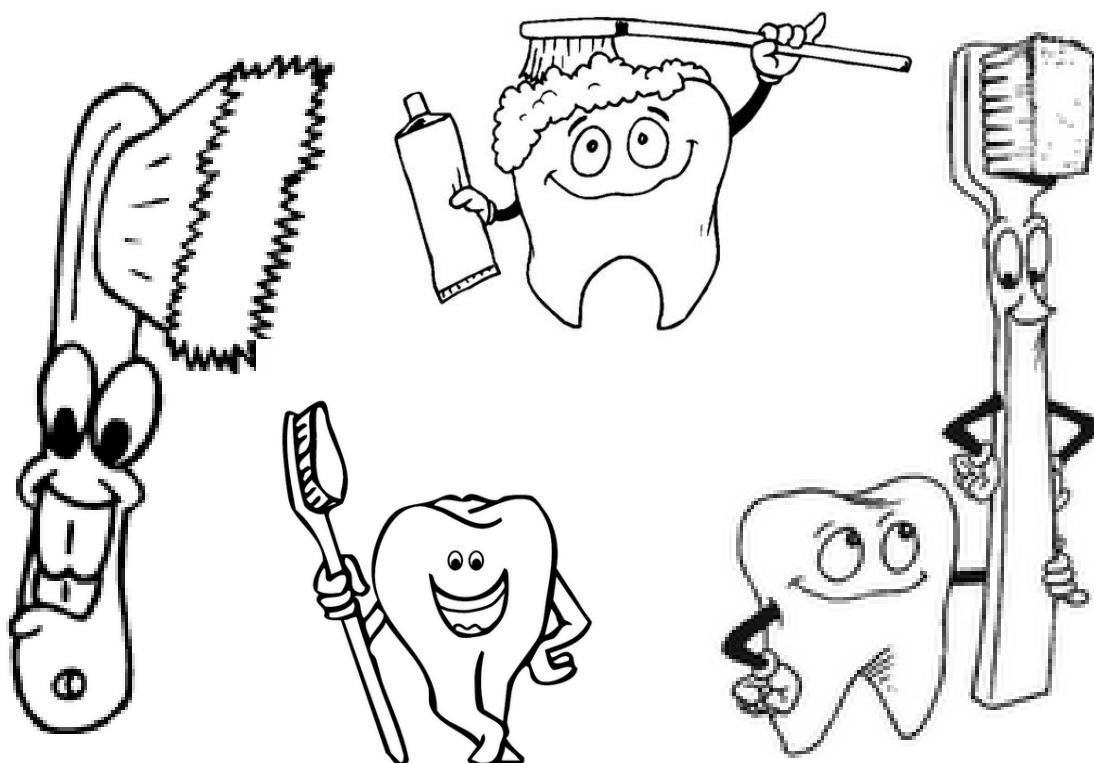
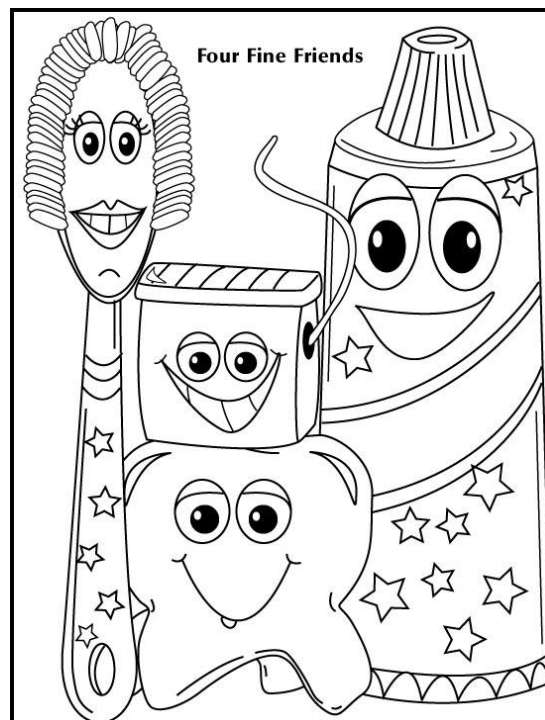
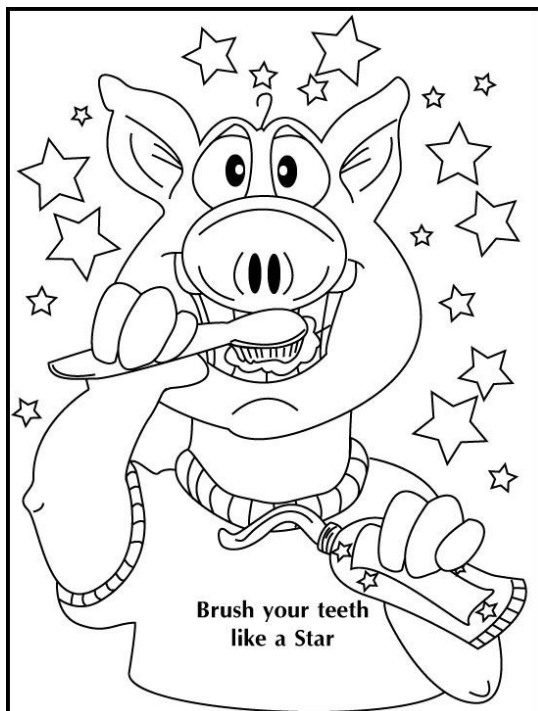
- Um fim de dia... o resultado...



- Anexo X -

Desenhos oferecidos as crianças como complemento da “aula” de higiene

oral:



- Anexo XI -

Diploma oferecido a todas as crianças:



Tooth Fairy Certificate:

I

(print your name here)

Promise to the fairy, to brush my



teeth every

day, so I can have a fairy smile!!!



- Anexo XII -

Comparação das idades das crianças da amostra por país de origem.

1.1) Verificação da normalidade da distribuição da idade por país.

Tests of Normality

pais de residencia	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
idade de cada criança Nepal	,155	66	,000	,904	66	,000
Índia	,159	67	,000	,939	67	,003

a. Lilliefors Significance Correction

1.2) Teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Group Statistics

pais de residencia	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
idade de cada criança Nepal	66	8,92	2,093	,258
Índia	67	10,51	2,010	,246

Independent Samples Test

idade de cada criança	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Equal variances assumed	1,038	,310	-4,450	131	,000	-1,583	,356	-2,287	-,879	
Equal variances not assumed			-4,448	130,602	,000	-1,583	,356	-2,287	-,879	

- Anexo XIII -

Questionário para avaliação nutricional

Registo de 24 horas por orfanato:

Orfanato: _____

Cidade: _____ País: _____

ReFeição	Hora	COMPOSIÇÃO/QUANTIDADE
<u>Pequeno-almoço</u>		
Meio da manhã		
<u>Almoço</u>		
Meio da tarde		
<u>Jantar</u>		
Ceia		

-Anexo XIV –

Questionário para avaliação nutricional individual

Registro de 24 horas anteriores / individuais:

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: M/F

Orfanato: _____

Cidade: _____ País: _____

A que horas se levantou? ____h ____min A que horas se deitou? ____h ____min

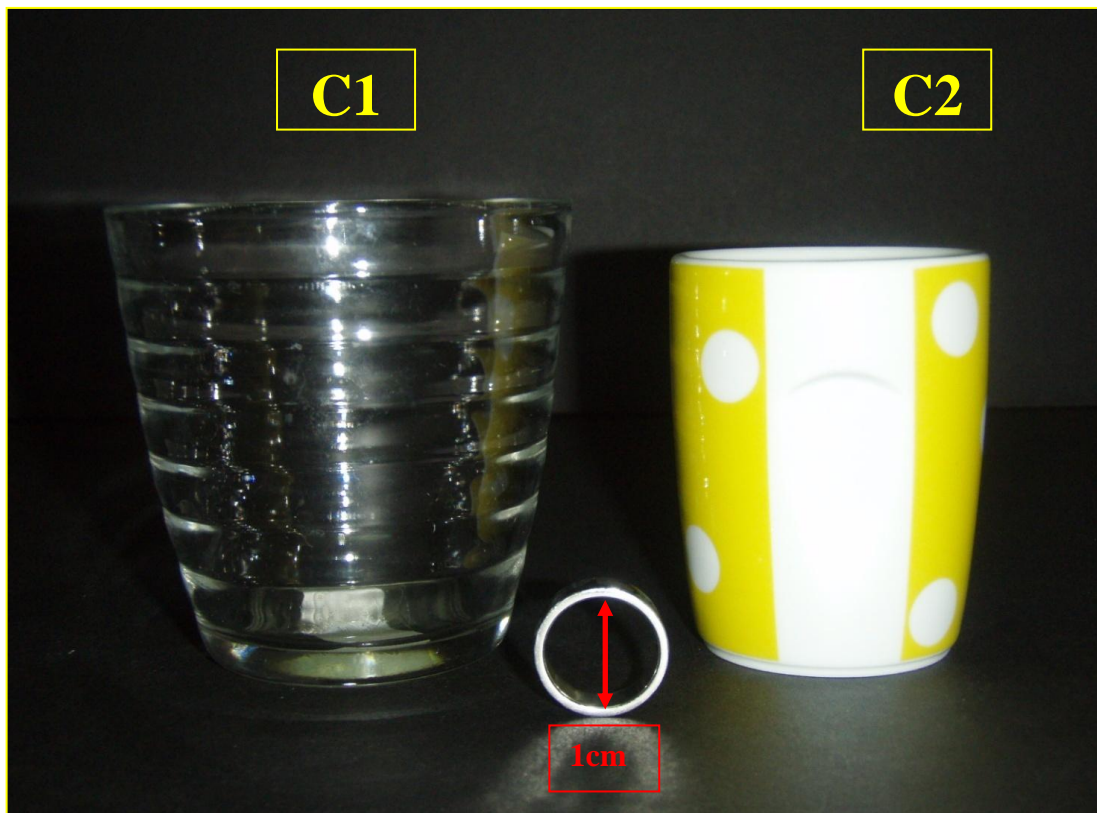
Refeição	Hora	Composição	Quantidade
<u>Pequeno-almoço</u>			
Meio da manhã			
<u>Almoço</u>			
Meio da tarde			
<u>Jantar</u>			
Ceia			

Bebida	Hora	Quantidade
<i>Água</i>		

Outros alimentos	Hora	Frequência Alimentar	Quantidade

-Anexo XV -

Representação fotográfica das quantidades C1 e C2



-Anexo XVI –

Uma porção de alimento equivale a

Grupo de alimento:	<ul style="list-style-type: none">• uma porção equivale a
Cereais, seus derivados e tubérculos: (uma porção equivale a 28g de hidratos de carbono)	<ul style="list-style-type: none">• 1 pão (50g)• 1 batata e meia de tamanho médio (125gr)• 4 colheres de sopa de arroz/massa cozido (110gr)• 6 bolachas tipo maria ou água e sal
Hortícolas: (uma porção equivalente a 6g de hidratos de carbono)	<ul style="list-style-type: none">• 2 chavena almoçadeira de hortícolas crus (180g)• 1 chavena almoçadeira de hortícolas cozidos (140 g)• 1 copo de sumo de vegetais (100% vegetais) *
Fruta: (uma porção equivale a 14g de hidratos de carbono)	<ul style="list-style-type: none">• uma peça de fruta de tamanho médio (em fruta ou sumo) (160gr)
Lacticínios: (excluindo natas e manteiga) (uma porção tem 8g de proteína e 300 mg de cálcio)	<ul style="list-style-type: none">• 1 chavena almoçadeira de leite (250ml)• 1 iogurte líquido• 1 e 1/2 iogurte sólido (200g)• 2 fatias finas de queijo (40g)
Carnes, pescado e ovos: (uma porção contém 6 g de proteína)	<ul style="list-style-type: none">• 25g de carne ou pescado• 1 ovo tamanho médio (55g)
Leguminosas: (uma porção contém 6g de proteínas)	<ul style="list-style-type: none">• 1 colher de sopa de leguminosas secas (grão de bico, feijão..) (25gr)• 3 colheres de sopa de leguminosas secas/frescas cozinhadas (80g)
Gorduras e óleos: (uma porção equivale a 10g de lípidos)	<ul style="list-style-type: none">• 1 colher de sopa de azeite/óleo (10g)• 1 colher se sobremesa de manteiga / margarina (15g)

-Anexo XVII-

Exemplos de utensílios reais usados nas respectivas cozinhas dos orfanatos visitados e exemplos de alimentos



Alho

Cebola

Gengibre

- Anexo XVIII -

Alguns exemplos de alimentos



Exemplo de diversas lentilhas consumidas no Nepal e Índia

Exemplo de mistura de caril



Exemplo de mistura de *massala*



Exemplo das especiarias mais usadas nestes países

- Anexo XIX -

Função das vitaminas e minerais

(Schiff, 2008)

Função:	Vitaminas responsáveis:
Ossos saudáveis	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina A • Vitamina D • Vitamina K • Vitamina C
Metabolismo, energia	<ul style="list-style-type: none"> • Tiamina • Niacina • Biotina • Vitamina B-12 • Vitamina B- 6
Metabolismo dos aminoácidos	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina B-6 • Vitamina B-12 • Vitamina C
Antioxidantes	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina E • Vitamina C • Alguns carotenóides
Função de imunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina A • Vitamina C • Vitamina D
Crescimento e desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina A • Vitamina D
Renovação sanguínea	<ul style="list-style-type: none"> • Vitamina K • Vitamina B-6 • Vitamina B-12

Função:	Minerais responsáveis:
Saúde dos ossos	<ul style="list-style-type: none"> • Cálcio • Fósforo • Ferro • Zinco • Flúor • Magnésio • Cobre
Balanço fluido	<ul style="list-style-type: none"> • Sódio • Potássio • Cloro • Fósforo • Magnésio
Transmissão dos impulsos nervosos	<ul style="list-style-type: none"> • Sódio • Potássio • Cloro • Cálcio
Renovação sanguínea	<ul style="list-style-type: none"> • Ferro • Cobre • Cálcio
Função antioxidante	<ul style="list-style-type: none"> • Selênio • Zinco • Cobre • Manganês
Metabolismo celular	<ul style="list-style-type: none"> • Ferro • Cálcio • Fósforo • Magnésio • Zinco • Cromio • Iodo • Cobre • Manganês
Crescimento e desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Cálcio • Fósforo • Zinco