



**FORMAÇÃO PRECOCE DAS  
PREFERÊNCIAS ALIMENTARES DA CRIANÇA  
– CONHECIMENTOS DA GRÁVIDA**

**DISSERTAÇÃO  
MESTRADO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA**

Porto, março de 2014

Orientador: Professora Doutora Flora Correia

Co-orientador: Mestre Rui Poínhos

**Maria Antónia Barreto Costa e Afonso Vigário**

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus “Ós”, que não sendo feiticeiros, durante este tempo, andaram lá muito, muito perto: acompanharam-me neste percurso e ajudaram-me a ultrapassar obstáculos, a escolher os melhores percursos para chegar até aqui. Não lhes posso agradecer a amizade porque isso não se agradece: cultiva-se, alimenta-se e retribui-se, mas não se agradece...

À minha “O”rientadora, Professora Doutora Flora Correia, que aceitou o desafio da minha proposta e, novamente, a sua experiência e exigência foram estímulos para me obrigar chegar mais longe, crescer com as dúvidas, aprofundar os assuntos, fazer melhor. Sou-lhe grata pelo entusiasmo que cedo demonstrou e, com isso, a confiança que me transmitiu, pelas portas que abriu e como dessa forma enriqueceu o trabalho e aumentou a sua dimensão.

Ao meu Co-“O”rientador, Mestre Rui Poínhos, agradeço-lhe antes de mais as *RUIzisses* (leia-se: *detalhe, rigor, inequívocidade*). Mas também pela paciência que teve e me ajudar a deixar no trabalho aquilo que, sabendo, por vezes me ia sendo difícil transmitir, pelas questões que me foi colocando, obrigando-me a justificar, a sustentar. E, claro, pela ajuda no tratamento dos números – mão de feiticeiro que transforma o difícil (para mim) em fácil, esclarecedor, compreensível.

Às grávidas, que aceitando participar neste estudo, o tornaram possível. Agradeço ainda a generosa partilha das suas experiências e o conhecimento humano que me acrescentaram.

Aos profissionais de saúde das consultas externas de obstetrícia do CHSJ, E.P.E. e do CHMA, E.P.E., pela disponibilidade e simpatia com que me acolheram durante as semanas em que decorreu a colheita de dados.

Ao Miguel, ao Gonçalo e à Catarina, agradeço a paciência destes meses... Por não valorizarem demais as minhas impaciências em momentos de maior ansiedade, por me assegurarem a cada momento que nos mantínhamos “nós”, mesmo quando eu não estava e por serem sempre o meu Porto de Abrigo.

## ÍNDICE

SIGLAS E ABREVIATURAS	3
RESUMO	4
ABSTRACT	5
1 – INTRODUÇÃO	6
1.1 – PREFERÊNCIAS INATAS	6
1.2 – INFLUÊNCIAS PRÉ NATAIS	8
1.3 – INFLUÊNCIAS PÓS NATAIS	9
1.3.1 – ALEITAMENTO	9
1.3.2 – COMPLEMENTARIDADE AO ALEITAMENTO	11
2 – OBJETIVOS	15
3 – METODOLOGIA	16
4 – ANÁLISE ESTATÍSTICA	19
5 – RESULTADOS	20
6 – DISCUSSÃO	27
6.1 – ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL NA GRAVIDEZ	27
6.2 – INFLUÊNCIA DA ALIMENTAÇÃO DA GRÁVIDA E DA ALEITANTE NA FORMAÇÃO DAS PREFERÊNCIAS ALIMENTARES DA CRIANÇA	29
6.3 – INTRODUÇÃO DOS ALIMENTOS COMPLEMENTARES AO ALEITAMENTO	30
7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
8 – POSSÍVEIS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO NESTA ÁREA	35
REFERÊNCIAS	36

## **SIGLAS E ABREVIATURAS**

CES – COMISSÃO DE ÉTICA EM SAÚDE

CHMA – CENTRO HOSPITALAR MÉDIO AVE, E.P.E.

CHSJ – CENTRO HOSPITALAR S. JOÃO, E.P.E.

dp – DESVIO PADRÃO

IMC – ÍNDICE DE MASSA CORPORAL

p – NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA CRÍTICO PARA REJEIÇÃO DA HIPÓTESE NULA

PROP – 6-n-propiltiuracilo

Máx. – MÁXIMO

Máx. Tema – MÁXIMA PONTUAÇÃO POSSÍVEL DO TEMA

Mín. – MÍNIMO

% (DO MÁXIMO) – PERCENTAGEM DA MÁXIMA PONTUAÇÃO POSSÍVEL DO TEMA

## RESUMO

A alimentação materna influencia as características olfativas e gustativas do líquido amniótico e do leite materno. No feto, por volta dos 6 meses, estão desenvolvidas as estruturas sensitivas capazes de processar estes estímulos. Através das escolhas alimentares da grávida e da aleitante, os paladares de rejeição inata (ácido e amargo, característicos dos hortofrutícolas, por exemplo) podem fazer parte do ambiente sensorial da criança, familiarizando-a com eles e conseqüentemente, diminuindo a aversão a alimentos cuja introdução na alimentação é pretendida ao longo do primeiro ano de vida. Durante a complementaridade ao aleitamento, a escolha do tipo de alimentos, a sua consistência e momento em que ocorre a sua introdução interferem também na forma como a criança vem a aceitar os alimentos.

Com o objetivo de perceber quais os conhecimentos da grávida sobre as oportunidades de, precocemente, influenciar as preferências alimentares do filho, elaborou-se um questionário de aplicação indireta. As questões fechadas foram agrupadas em 3 temas: Alimentação Saudável Durante a Gravidez; Influência da Alimentação da Grávida e da Aleitante na Formação das Preferências Alimentares da Criança; e Introdução dos Alimentos Complementares ao Aleitamento. A amostra foi constituída por 254 grávidas da consulta de obstetrícia de dois centros hospitalares do distrito do Porto (Centro Hospitalar S. João, E.P.E. e do Centro Hospitalar Médio Ave, E.P.E.).

O conhecimento revelado pelas grávidas no tema Alimentação Saudável Durante a Gravidez foi o que atingiu maior proporção média de respostas corretas. As gestantes com partos anteriores obtiveram maior pontuação média às questões sobre com a complementaridade alimentar. Quanto ao tema relacionado com a formação das preferências alimentares, a proporção média de respostas corretas foi a mais baixa.

Sobressai destes resultados a necessidade de melhorar os conhecimentos da grávida sobre a oportunidade e responsabilidade de proceder a escolhas alimentares, enquanto grávida e aleitante, que facilitem ao seu filho a aquisição de hábitos alimentares saudáveis. Este trabalho permitiu identificar os assuntos em que será primordial investir na informação a passar à grávida.

Palavras chave: *preferências alimentares, influências precoces, gravidez, aleitamento, complementaridade alimentar, conhecimentos da grávida.*

## **ABSTRACT**

Maternal nutrition influences the aromatic characteristics (smell and taste) of amniotic fluid and breast milk. In the fetus, at about 6 months, sensory structures capable of processing these stimuli are developed.

Through the pregnant and breastfeeding woman's food choices, tastes innately rejected (as sour and bitter, which are characteristic of fruit and vegetables) can be part of the child's sensory environment, promoting the familiarization with these tastes, and thereby diminishing the aversion to foods which should be included throughout the first year of life. During the weaning, the choices regarding the types of foods, their consistency and the timing in which they are introduced also interfere with the way the child comes to accept food (more or less variety of flavors, textures and consistencies).

In this study, we used a questionnaire of indirect administration in order to understand the woman's knowledge about the opportunities of early influencing food preferences of her child. Closed questions were grouped by themes: Healthy Eating During Pregnancy; Influence of Pregnant and Breastfeeding Woman's Diet on Children's Food Preferences; and Introduction of Complementary Foods. The sample consisted of 254 pregnant women attending outpatient obstetric appointments at two hospital centers in the district of Porto (Centro Hospitalar S. João, E.P.E. and Centro Hospitalar Médio Ave, E.P.E.).

The knowledge revealed by the participants on the theme Healthy Eating During Pregnancy reached the highest mean proportion of correct answers. Pregnant women with previous deliveries had higher average scores on the complementary foods theme. The lowest mean proportion of correct answers was found for the theme focusing on the formation of food preferences.

These results show the need to improve the women's knowledge regarding the opportunity and responsibility to take the best food choices as pregnant and suckler, which will facilitate the acquisition of healthy eating habits by the children. This work allowed the identification of issues in which the investment will be most relevant to include in the information to pregnant women.

Keywords: *infancy, food preferences, early influences, pregnancy, breastfeeding, weaning, pregnant knowledge.*

## 1 – INTRODUÇÃO

A formação dos hábitos alimentares saudáveis deve iniciar-se tão cedo na vida quanto possível: limitar ou atrasar a exposição a fatores de risco alimentares, aumentando simultaneamente as possibilidades de consumo de alimentos protetores e reguladores, diminui o grau de risco de aparecimento de doenças de etiologia ou influência nutricional<sup>1</sup>. O exercício da escolha alimentar ao longo da vida vai ser fortemente marcado pelos hábitos alimentares adquiridos precocemente<sup>2</sup>.

A tolerância sensitiva a determinados estímulos gustativos e olfativos do ser humano é moldada por características inatas e por experiências durante a vida. Algumas dessas experiências ocorrem muito cedo – ao longo da gestação e do aleitamento os hábitos alimentares maternos condicionam a exposição do feto e do recém nascido a determinados estímulos com repercussões na aceitação dos alimentos pela criança, algum tempo mais tarde<sup>3</sup>.

Na sequência destes estímulos a exposição a alimentos complementares ao aleitamento repete e acrescenta experiências sensoriais (paladares, aromas e texturas) que, desta forma, vão contribuir para modelar as preferências alimentares. A influência destas preferências é relevante já que, como no caso dos hortofrutícolas, por exemplo, vem a tornar-se num dos determinantes da ingestão destes alimentos. Esta ingestão está associada à apreciação gustativa favorável dos sabores por parte de crianças<sup>4</sup> e de adolescentes e adultos jovens<sup>5</sup>.

Da gravidez à introdução de novos alimentos sucedem-se assim etapas críticas na construção dos hábitos alimentares.

### 1.1 – PREFERÊNCIAS INATAS

A resposta hedónica positiva ao estímulo doce é um traço universal, embora influenciada e modelada por múltiplos fatores (genéticos, étnicos, estado nutricional, uso de medicamentos e doenças crónicas)<sup>3</sup>. No caso dos animais que ingerem plantas (como os omnívoros) esta preferência inata pelo doce reflete, presumivelmente, a presença de hidratos de carbono, sinalizando uma fonte

(edível) de energia<sup>7</sup>; a par disso, a experiência do doce conduz à ativação de circuitos cerebrais ligados ao prazer<sup>3</sup>.

Aparentemente, e por razões opostas, a rejeição do paladar amargo reflete também uma solução adaptativa da espécie, já que a presença de substâncias que conferem gosto amargo, como os alcalóides, por exemplo, estão presentes em plantas tóxicas<sup>7</sup>. Segundo Birch, esta rejeição baseada no potencial perigo de intoxicação pode ser modificada pela aprendizagem – *learned safety* – através da exposição sucessiva, a criança comprova que os alimentos, apesar de amargos, são seguros e adequados à ingestão<sup>8</sup>.

No que respeita à aceitação dos estímulos gustativos salgados, trabalhos baseados nas respostas faciais de recém nascidos demonstram indiferença ou insensibilidade<sup>9</sup>. Neste estudo, Rosenstein e Oster observaram as respostas faciais negativas ao amargo e ao ácido e constataram que o neonato distinguia os paladares doces (resposta facial relaxada e sucção) e não doces.

No caso dos estímulos amargos, alguns polimorfismos parecem determinar ainda maior sensibilidade – Bartoshuk dividiu os sensíveis ao 6-n-propiltiuracilo (PROP) em medianamente sensíveis e supersensíveis, com limiares sensitivos ainda mais reduzidos<sup>10</sup>.

Os graus de preferência pelo doce e de rejeição ao amargo alteram-se com o desenvolvimento e podem ser modificados pela experiência<sup>7</sup>.

Cooke *et al.*, numa coorte mais de 5000 pares de gémeos (com idades entre 8 e 11 anos), concluíram que a contribuição da genética na aversão à ingestão de novos alimentos (neofobia alimentar) será de aproximadamente 78%<sup>11</sup>.

A dificuldade em aceitar novas experiências alimentares não resulta apenas de uma possível abordagem menos conseguida à introdução de novos alimentos, mas possui uma componente genética relevante<sup>11</sup>.

A relevância das apetências inatas prende-se com a composição nutricional dos alimentos que virão a fazer parte na vida futura da criança, da sua ingestão e por isso da influência nas escolhas e hábitos alimentares do indivíduo.

## 1.2 – INFLUÊNCIAS PRÉ NATAIS

As preferências alimentares da criança são muito precocemente influenciadas pela dieta materna, *in utero*, através do líquido amniótico<sup>12,13</sup> – Beauchamp e Menella chamam-lhe “ambiente sensorial”<sup>7</sup>.

Lipchock *et al.*, num artigo de revisão, resumem a sequência temporal da formação das estruturas e competências quimio-sensoriais. Os primeiros recetores olfativos estão formados às 8 semanas de gestação e tornam-se funcionais por volta das vinte e quatro. As células gustativas iniciam a sua formação simultaneamente, mas estão funcionalmente maduras mais cedo (17 semanas). A deglutição fetal inicia-se por volta das 12 semanas gestacionais e, pouco mais tarde, a sucção não nutritiva (18 semanas). Ambas coordenadas, sucção e deglutição, começam por volta das 35-40 semanas. Desde os 6 meses de gestação que o líquido amniótico é também inalado<sup>14</sup>.

Além da sensibilidade inata aos estímulos gustativos (inerente à espécie e de influência genética), a dieta materna – e, por consequência, as influências culturais (e outras) que ditam as escolhas alimentares da grávida – constituem as exposições gustativas mais precoces da criança. Algumas experiências são disso exemplo. Os trabalhos de Menella *et al.* e de Schaal *et al.* mostraram que a ingestão alimentar que a gestante realiza condiciona o ambiente sensorial *in utero* a que o feto está sujeito<sup>7,13</sup>, modelando a aceitação a esses paladares e odores na altura da diversificação alimentar<sup>7</sup>. A aceitação futura de paladares (sabores, odores, aromas) a que o feto foi exposto traduz um efeito de memória ou familiaridade importante para o reconhecimento (e aceitação) de alguns deles em alimentos que lhe virão a ser apresentados mais tarde.

Alguns eventos pré-natais podem também condicionar o ambiente amniótico, acrescentando outro tipo de interferências fisiológicas – crises heméticas moderadas a severas na grávida, que induzem perdas de sódio no líquido amniótico e desidratação, podem conduzir ao aumento da preferência pelo paladar salgado no recém-nascido<sup>15</sup>.

Aspetos relacionados com o desenvolvimento fetal podem também influenciar a apetência da criança por paladares mais salgados: Stein *et al.* verificaram que a

preferência por alimentos salgados em crianças de 2 meses e de 3-4 anos, normoponderais à nascença, se associava inversamente ao seu peso à nascença<sup>16</sup>.

### 1.3 – INFLUÊNCIAS PÓS-NATAIS

#### 1.3.1 – ALEITAMENTO

A aprendizagem dos sabores continua após o nascimento como consequência da exposição aos nutrientes do leite materno ou de uma fórmula substituta, geralmente comercial<sup>7</sup>, mas a preferência pelo paladar doce mantém-se.

Esta preferência parece estar associada a outras (alimentos ricos em gordura, minerais e proteínas), traduzindo possivelmente um caráter adaptativo, uma vez que estas escolhas (que nos mamíferos se concretizam na apetência pelo leite materno) poderão estar associadas ao aumento das necessidades nutricionais dos períodos de máximo crescimento<sup>3</sup>.

No que respeita aos estímulos sensoriais a que o recém nascido é sujeito, o leite materno é o substituto do líquido amniótico. Este alimento é o principal veículo das sensações gustativas e olfativas que, mais uma vez, a mãe lhe transmite através da ingestão que ela própria pratica. Mantém-se assim a íntima, mas já não exclusiva, exposição a cheiros e sabores que continuarão a influenciar e alargar o conhecimento do lactente sobre os hábitos alimentares da comunidade de que também já faz parte.

Tal como sucedeu com o líquido amniótico, também a exposição gustativa e olfativa a que a criança é sujeita através do leite materno condiciona a aceitação de alimentos diversificados, nomeadamente quando estes lhe forem propostos como parte de uma alimentação mais alargada<sup>17</sup>. Beauchamp e Mennella atribuem ao leite materno o papel de “ponte” (ligação, travessia) entre as experiências gustativas intrauterinas e a alimentação sólida<sup>7</sup>. McDaniel, num estudo com 24 aleitantes, constatou que, ao contrário das fórmulas comerciais, o leite materno não tem uma única composição: varia de mulher para mulher, e na mesma, entre diferentes momentos, e ainda, que pode ter uma variedade de compostos ou notas aromáticas (frutos, baunilha, especiarias, picantes)<sup>18</sup>. Esta variedade traduz, entre outras a influência da diversidade de alimentos que compõem os hábitos alimentares

maternos: maior ou menor, consoante as escolhas da mãe – antecipando a variabilidade que ocorre na fase da diversificação alimentar<sup>7</sup>.

Os mesmos autores sugerem que as crianças alimentadas com leite materno são alvo de uma aprendizagem que as leva a preferir mais paladares associados a frutos e vegetais que as alimentadas com fórmulas lácteas substitutas e que tal se deve à exposição a paladares semelhantes aos quais foram sensibilizadas através do leite da mãe. Esta poderá ser a razão de as crianças alimentadas com fórmulas substitutas serem mais *picky eaters*<sup>19,20</sup> (esta denominação *picky/ fussy eating* traduz uma seletividade alimentar que condiciona a aceitação a um leque estreito de alimentos, resultando em inadequada variedade e ou quantidade alimentar). Esta seletividade pode aplicar-se a alimentos ou texturas, de alimentos familiares ou novos para a criança; neste caso tratar-se-ia de neofobia<sup>21</sup>.

No que respeita à duração do aleitamento materno, Scott *et al.*, numa coorte de 1905 crianças de 2 anos, cuja duração média da amamentação foi de 7,7 meses, mostraram que essa duração se relaciona diretamente com a variedade alimentar (alimentos saudáveis e hortofrutícolas). Os investigadores atribuem este resultado ao tempo de exposição aos aromas veiculados por este tipo de aleitamento. Esta exposição, por sua vez, influenciará a aceitação de alimentos novos e, dessa forma, o resultado – diversidade alimentar em idade pré escolar<sup>22</sup>. Também num estudo comparativo de 4 coortes europeias, uma delas portuguesa, os autores encontraram associação positiva entre a duração do aleitamento e a ingestão de hortofrutícolas em crianças de 2-4 anos<sup>23</sup>.

Mas, à semelhança do leite materno, também a ingestão de fórmulas comerciais sensibiliza e condiciona a aceitação dos paladares aceites mais tarde. Em experiências com crianças de 4-5 anos, verificou-se que as alimentadas com fórmulas à base de hidrolizados de soja – de paladar mais amargo e ácido – mostraram maior preferência por bróculos e sumo amargo de maçã do que as alimentadas com fórmulas lácteas<sup>24</sup>. Na mesma linha de investigação, Mennella *et al.* mostraram que antes dos 6 meses de idade a aceitação dos paladares de rejeição inata (ácido e amargo) é facilitada. A mudança na aceitação de uma fórmula de hidrolizado de proteínas (da aceitação para a rejeição) ocorre por volta dos 4 meses. Durante esta curta janela temporal, o lactente não familiarizado

previamente com estes paladares, exibe uma rejeição maior que os que iniciaram a fórmula antes dos 3,5 meses. As crianças que o fazem entre os 1,5 e os 2,5 meses apresentam menores níveis de rejeição e mantém a aceitação desses paladares. Os investigadores defendem que, provavelmente, este período de plasticidade na aprendizagem gustativa pode não ser único, nem tão pouco fechar-se abruptamente pelo que especulam que algum grau de adaptação será mantido ao longo do crescimento<sup>25</sup>.

Na ausência das experiências quimio-sensoriais comuns ao recém-nascido – impossibilidade de ser alimentado por via oral e necessidade de suporte em ambiente afastado da mãe (numa unidade de cuidados intensivos neonatais, por exemplo) – quais as interferências na aquisição de competências alimentares e na formação das preferências alimentares, graus de aceitação ou rejeição de alimentos e, em última análise, na construção dos hábitos alimentares futuros da criança?

Lipshock *et al.* admitem a importância da aquisição de mais conhecimentos nesta área, uma vez que se conhece a relevância da alimentação do recém-nascido, nomeadamente da experiência naso-oro-motora e quimio-sensorial no seu desenvolvimento, mas muito pouco se sabe sobre a resposta aos estímulos gustativos captados por recetores intestinais (mas não pelos da cavidade oral)<sup>14</sup>.

Dependendo dos hábitos alimentares da mãe (durante a gestação e o aleitamento), assim a criança estará, na fase seguinte, mais ou menos capaz de alargar a sua aceitação a uma maior variedade de alimentos sólidos nutricionalmente adequados à evolução das suas necessidades.

### 1.3.2 - COMPLEMENTARIDADE ALIMENTAR AO ALEITAMENTO

Esta fase pode ser definida como a introdução de quaisquer alimentos ou bebidas além do leite materno ou fórmula substituta. Segundo a OMS, o aleitamento exclusivo deve persistir preferencialmente até aos 6 meses, definindo os 4 meses como idade mínima da introdução de alimentos complementares<sup>26</sup>; segundo a EFSA Panel on Dietetics Products Nutrition and Allergies (2009), a idade ótima para iniciar a introdução destes alimentos ocorre no intervalo dos 4 aos 6 meses (mais especificamente entre as 17 e as 26 semanas)<sup>27</sup>. Também de acordo com Kramer e Kakuma<sup>28</sup>, autores da revisão da Cochrane sobre a duração ideal do aleitamento

materno exclusivo, concluem que a evidência disponível permite recomendá-lo até aos 6 meses de idade tanto para os países desenvolvidos como para os em vias de desenvolvimento.

Numa perspetiva fisiológica, a introdução de alimentos complementares deve iniciar-se quando: (1) as necessidades nutricionais do lactente já não são satisfeitas apenas com o leite; (2) as capacidades motoras da criança são suficientes; (3) existe maturidade digestiva para processar alimentos além do leite; (4) existe risco limitado de desenvolver alergias ou intolerância ao glúten<sup>29</sup>.

Por volta dos 6 meses desaparece o reflexo de extrusão que, enquanto presente, leva a criança a empurrar os alimentos para fora da boca com movimentos da língua – protusão lingual. Nesta idade a criança passa a ter condições para a ingestão de alimentos de consistência menos líquida e, simultaneamente, de paladares distintos; assim se inicia um conjunto de experiências sensoriais (paladares, odores e texturas) que marca em definitivo a sua entrada na alimentação diversificada que caracteriza a espécie humana. Entre os 4 e os 6 meses surge a sensibilidade ao estímulo salgado<sup>6</sup>. Investigação com lactentes de 4 meses mostrou que é maior a preferência por água moderadamente salgada à insípida, e em crianças de 2 anos foram identificados limiares sensitivos ao sal superiores ao de adultos<sup>30</sup>. Os autores sugerem que os resultados traduzem o papel modelador das experiências gustativas precoces com alimentos salgados.

O conjunto de experiências a que a criança vai ter acesso é fortemente ajudado pelas crescentes competências motoras e cognitivas; por volta dos 8-9 meses, o controlo dos movimentos de preensão, a segurança e estabilidade posturais e a sua natural curiosidade, permitem-lhe tomar contacto com diferentes texturas e consistências, experimentar e manipular alimentos cada vez com maior autonomia.

É nesta fase que se inicia a transferência do controlo para a criança e o exercício do autocontrolo da ingestão de alimentos e de energia – adota uma atitude progressivamente mais ativa na ingestão alimentar e manipula os alimentos, percebe as suas características físicas passando a ter maior influência nas suas escolhas alimentares, manifestando a preferência por aquelas que quer comer.

A rejeição inicial a alimentos que não conhece (não viu, tocou ou provou) é, no entanto, natural.

Uma vez abandonado o leite materno, cessa a exposição aos paladares da alimentação da mãe por essa via. No entanto, Forestell e Mennella demonstraram que, em crianças em fase de alimentação complementar, quando repetidamente expostas ao alimento que foi regularmente veiculado no leite materno, ingerem-no mais e podem aprender a gostar do seu sabor<sup>20</sup>.

Na tentativa de encontrar causas precoces para a obesidade infantil, foram realizados vários estudos considerando como possível influência a idade em que a criança inicia a introdução destes alimentos. No entanto, Moorcroft *et al.* numa meta-análise (24 estudos com dados de mais de 34000 indivíduos) concluíram que esta associação não é clara<sup>31</sup>. Apesar disso, Thompson *et al.* posteriormente, numa amostra de 217 primíparas e seus filhos, encontraram maior ingestão energética e maior peso para a altura nas crianças em que a complementaridade alimentar ao leite materno ocorreu precocemente (aos 3 meses de idade ou antes). Estes autores sugerem, no entanto, que por se tratar de uma amostra composta por indivíduos de baixos rendimentos e escolaridade, as determinantes sócio-culturais (fontes de aconselhamento alimentar e crenças sobre saúde e alimentação) e estruturais (características maternas e suporte familiar) estão na base da introdução desadequada de alimentos complementares, contribuindo assim para o excesso de peso<sup>32</sup>.

Por volta dos 2 anos, coincidindo com o normal comportamento de oposição – a “idade do não” – a criança está mais predisposta a comportamentos neofóbicos<sup>33,34</sup>. A neofobia – que pode ser entendida como aversão ao novo – traduz-se no caso da neofobia alimentar, numa rejeição a alimentos desconhecidos. Em trabalhos com crianças de 2-5 anos, Birch mostrou que a rejeição inicial pode conduzir à aceitação – experiências com paladares novos (sem consequências gastrointestinais negativas) levam ao aumento da preferência desse paladar<sup>35</sup>. Liem e Mennella verificaram que em crianças de 5-9 anos, as que aceitam paladares de maior intensidade ácida são menos neofóbicas e tendem a experimentar maior variedade de frutos, quando comparadas com as outras<sup>36</sup>. Cooke *et al.* constataram que altos níveis de neofobia, em crianças de 2-6 anos, estão associados a baixa ingestão de

vegetais e carne<sup>34</sup>. Shim *et al.* mostraram que crianças em aleitamento materno exclusivo até aos 6 meses tinham menos probabilidade de desenvolver comportamentos neofóbicos, de seletividade alimentar e rejeição de alimentos<sup>37</sup>.

No que respeita às capacidades motoras ligadas ao processo da ingestão dos alimentos – mastigação e deglutição – nos primeiros meses de vida evoluem de forma rápida e relativamente independente da existência de dentição<sup>38</sup>. Para tal concorre a amamentação: os processos mecânicos envolvidos permitem o correto desenvolvimento motor necessário ao processo digestivo e da fala. Já a introdução de alimentos sólidos demasiado precoce pode originar alterações posturais que condicionam a mastigação, deglutição, respiração e a articulação dos sons<sup>39</sup>.

A evolução da capacidade de mastigação desenvolve-se de forma marcada entre os 6 e os 10 meses<sup>40</sup>. A aceitação de texturas menos líquidas acompanha os progressos destas competências: a criança rejeita os alimentos com que, uma vez dentro da boca, não sabe lidar<sup>41</sup>. Estas competências, por sua vez, são desenvolvidas pela consistência e textura gradualmente mais exigentes dos alimentos: preparados mais grumosos, com texturas menos homogêneas. Por volta dos 6-7 meses, deve dar-se início paulatino a esta fase.

O atraso na introdução dos alimentos mais grumosos dificulta um percurso alimentar normal. Crianças em que estes alimentos foram iniciados após os 10 meses tiveram, aos 15 meses, maiores problemas de aceitação que outras que o fizeram antes dessa idade<sup>42</sup>. Coulthard *et al.*, também constataram que, em crianças de 7 anos em que esse início ocorreu após os 10 meses, exibiam dificuldade na ingestão de quantidades adequadas de alimentos e seletividade alimentar<sup>43</sup>.

À semelhança do que sucede com os diferentes paladares, também a aceitação das texturas e a consistência dos alimentos beneficia das exposições repetidas<sup>22</sup>. Entre estas exposições, a ingestão de alimentos de mastigação mais exigente parece favorecer a aceitação de outros de textura mais complexa (como os alimentos apenas cortados e não esmagados ou reduzidos a puré)<sup>44</sup>. Blossfeld *et al.*, mostraram que a exposição precoce a texturas complexas em crianças de 12 meses se associou positivamente ao gosto e ingestão de cenouras cortadas<sup>45</sup>.

## **2 – OBJETIVOS**

Foram objetivos deste trabalho perceber, numa amostra de utentes de consultas de obstetrícia, quais os conhecimentos da grávida a propósito da sua influência enquanto gestante, aleitante e mãe, na formação das preferências alimentares do seu filho, assim como identificar eventuais necessidades educacionais específicas nesta população.

### **3 – METODOLOGIA**

A amostra é composta por 254 grávidas, utentes das consultas de obstetrícia de duas unidades hospitalares do distrito do Porto. As gestantes que acedem a esta consulta são provenientes dos centros de saúde das respetivas áreas de atração dos centros hospitalares e frequentam a Consulta de Termo (a primeira das quais a partir das 34-36 semanas de gestação), a Consulta de Diagnóstico Pré Natal (única, por volta das 12 semanas) ou a Consulta de Risco (desde o diagnóstico). Um quarto grupo é constituído por funcionárias grávidas de cada uma das instituições, que podem ou não estar integradas nas consultas anteriores.

Numa fase preparatória, construiu-se um questionário piloto, aplicado a uma amostra de 48 grávidas de uma das instituições hospitalares. As questões foram sucessivamente reformuladas de modo a maximizar a percetibilidade e inequívocidade quanto às ideias dos temas e às expressões (vocábulos e sintaxe). A sequência das questões foi também modificada de forma a facilitar a participação das respondentes. A aplicação do questionário piloto serviu ainda de treino para o inquiridor.

A recolha de dados decorreu nas instalações da consulta externa de obstetrícia do Hospital de S. João e do Hospital de Famalicão, entre 12 de julho e 19 de dezembro de 2013.

Como instrumento deste projeto foi elaborado um questionário de aplicação indireta, que pretendeu avaliar os conhecimentos da grávida sobre três temas principais: a) a alimentação saudável durante a gravidez; b) a influência da alimentação da grávida e da aleitante na formação das preferências alimentares da criança (adiante designado por formação das preferências alimentares da criança); e c) a introdução dos alimentos complementares ao aleitamento (adiante designado por introdução dos alimentos complementares). A elaboração e escolha das questões teve lugar após revisão da literatura sobre a formação precoce das preferências alimentares da criança. Selecionaram-se os conhecimentos que se julgou serem indispensáveis à gestante para a adoção de uma alimentação saudável na gravidez e no aleitamento, atendendo ao potencial de modelação das preferências alimentares da

criança através do líquido amniótico e do leite materno, bem como os conhecimentos necessários à realização de boas escolhas e tomadas de decisão na fase da complementaridade ao aleitamento. A revisão bibliográfica foi feita utilizando a base de dados PubMed, a partir de palavras ou expressões chave: *infancy, food preferences, early influences, pregnancy, breastfeeding, weaning*.

No questionário foram incluídas questões abertas e questões fechadas. Algumas das questões fechadas não se associam diretamente a nenhum dos três temas em análise, pelo que não foram neles incluídas (foram contabilizadas apenas no total das questões). Outras, integram-se simultaneamente em mais do que um. Cada participante, conforme a formulação da questão (frases interrogativas ou afirmações), pôde exprimir a sua concordância com “sim”/ “verdadeiro”, a sua discordância com “não”/ “falso”, e o seu desconhecimento ou incerteza com “não sei”. As pontuações obtiveram-se atribuindo 1 ponto a cada resposta correta e 0 a cada resposta incorreta ou “não sei”.

As questões abertas destinaram-se à exploração dos conceitos das participantes sobre alimentos desaconselhados durante a gravidez e as alterações aos hábitos alimentares que introduziram neste período. O tratamento dos dados relativos a estas questões será alvo de abordagem posterior a esta dissertação.

Além das questões incluídas nos temas, recolheram-se dados pessoais (idade e escolaridade e altura) e variáveis gestacionais (número de gestações anteriores e partos anteriores, idade gestacional, peso anterior à gravidez, data prevista para o parto, intenção de amamentar, perceção do risco gestacional e instituição/ões de seguimento da gravidez).

A cada participante foram explicados os objetivos do estudo (por escrito e oralmente). Após esclarecimento de eventuais dúvidas, foi obtida a assinatura da declaração de consentimento informado das participantes que aceitaram o convite.

No final do preenchimento do questionário, às participantes que se manifestaram interessadas, foi dada a hipótese de virem a conhecer os resultados finais do estudo, assim como de receberem informação sobre os temas sugeridos pelas questões.

Todos os dados foram obtidos por resposta das participantes ao questionário. Consequentemente, o risco gestacional retrata a percepção que a grávida tem (não existindo, por isso, correspondência obrigatória com a avaliação clínica deste parâmetro). Pela mesma razão, o índice de massa corporal (IMC) anterior à gravidez foi calculado através das medidas de peso e altura reportadas pelas participantes. Considerando que Poínhos *et al.*, numa amostra representativa da população adulta portuguesa, encontraram uma associação positiva entre os valores medidos e reportados de IMC – com os valores reportados inferiores aos medidos, mas com uma discrepância baixa<sup>46</sup> – admitimos os dados aqui apresentados como sendo razoavelmente aproximados, para o efeito deste estudo.

A escolaridade foi aferida em anos até ao 12.<sup>o</sup> ano de escolaridade. Devido ao baixo número de participantes com escolaridade superior a 12 anos e a estes casos corresponderem maioritariamente à conclusão de ciclos de estudos, os graus subsequentes foram considerados acrescentando uma unidade por cada grau de escolaridade, isto é, 13 (12+1), no caso da licenciatura, 14 (12+2), no caso de mestrado e 15 (12+3), no caso de doutoramento.

Foram critérios de exclusão: i) idade inferior a dezoito anos, ii) presença de quaisquer condições que pudessem condicionar o consentimento livre e informado relativamente à participação no estudo ou à resposta ao questionário, e iii) acompanhamento nutricional decorrente de diagnóstico de diabetes gestacional.

Este projeto de investigação obteve aprovação das Comissões de Ética para a Saúde (CES) do Centro Hospitalar de S. João, E.P.E. (CHSJ) e do Centro Hospitalar do Médio Ave, E.P.E. (CHMA).

#### **4 – ANÁLISE ESTATÍSTICA**

O tratamento estatístico foi efetuado no programa IBM SPSS versão 21.0 para Windows. A estatística descritiva consistiu no cálculo de médias e desvios-padrão (dp), medianas e percentis e de frequências absolutas e relativas. Utilizaram-se os coeficientes de simetria e de achatamento para avaliar a normalidade das distribuições das variáveis cardinais. O índice de massa corporal anterior à gravidez, por não apresentar uma distribuição normal, foi logaritmizado previamente à análise, embora, para maior facilidade de interpretação, os dados sejam apresentados após a conversão para a escala original. Excetua-se a descrição da amostra geral, para a qual o IMC é descrito através da mediana e percentis. Foi usado o teste t de student para comparar médias de amostras independentes. Rejeitou-se a hipótese nula quando o nível de significância crítico para a sua rejeição ( $p$ ) foi inferior a 0,05.

## 5 – RESULTADOS

A amostra foi constituída por 254 grávidas, 145 do Centro Hospitalar S. João E.P.E. e 109 do Centro Hospitalar do Ave E.P.E. As características sociodemográficas, IMC e variáveis relacionadas com as gravidezes (atual e anteriores) são apresentadas na tabela 1. A mediana do IMC anterior à gravidez é de 22,7 kg/m<sup>2</sup> e os percentis 25 e 75 são 20,8 kg/m<sup>2</sup> e 25,7 kg/m<sup>2</sup>, respetivamente.

	Média	dp	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	30,6	5,2	18	46
Escolaridade (anos)	11,0	2,5	2	15
Gestação n.º	1,8	1,0	1	7
N.º de partos anteriores	0,5	0,7	0	5
Idade gestacional (semanas)	30,3	9,5	7	40

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Cerca de metade (49,6%) da amostra é constituída por primíparas (n=126). A intenção de amamentar é referida em 248 (99,2%) das 250 respostas válidas a esta questão.

Na tabela 2 apresenta-se a relação entre a ocorrência ou não de partos anteriores e a idade das grávidas, a escolaridade, o IMC anterior à gravidez e a idade gestacional. As gestantes com partos anteriores (multíparas) são mais velhas, com menor escolaridade e de maior IMC anterior à gravidez.

Existência de Partos Anteriores	Sim (n=110)		Não (n=144)		p
	M	dp	M	dp	
Idade (anos)	<b>32,3</b>	5,0	<b>29,2</b>	4,9	<b>&lt; 0,001</b>
Escolaridade (anos)	<b>10,4</b>	2,7	<b>11,6</b>	2,1	<b>&lt; 0,001</b>
IMC anterior à gravidez (kg/m <sup>2</sup> )	<b>24,0</b>	1,2	<b>22,8</b>	1,2	<b>0,006</b>
Idade gestacional (anos)	30,2	9,8	30,4	9,4	0,814

Tabela 2 – Comparação entre idade, escolaridade, IMC anterior à gravidez e idade gestacional, com e sem partos anteriores.

As comparações com as instituições em que as grávidas foram atendidas encontram-se na tabela 3. As grávidas do CHSJ têm maior média de idade gestacional que as do CHMA; o número de grávidas do 1º trimestre (idade

gestacional  $\leq 12$  semanas) é maior no CHMA (n=18) do que no CHSJ (n=5). Não existe relação com significado estatístico com as restantes variáveis.

Instituição de Atendimento	CHSJ (n=145)		CHMA (n=109)		p
	M	dp	M	dp	
Idade (anos)	30,5	4,8	30,6	5,6	0,909
Escolaridade (anos)	11,1	2,7	11,0	2,2	0,622
IMC anterior à gravidez (kg/m <sup>2</sup> )	23,0	1,2	23,8	1,2	0,060
Idade gestacional (semanas)	<b>32,8</b>	7,7	<b>27,1</b>	10,7	<b>&lt; 0,001</b>

Tabela 3 – Comparação entre instituição de atendimento das grávidas e idade, escolaridade, IMC anterior à gravidez e idade gestacional.

Na tabela 4 encontra-se a relação entre a percepção de gravidez de risco (“sim”) ou de gravidez sem risco (“não”) pelas grávidas e as restantes variáveis. As grávidas que consideram a sua gestação como sendo de risco são mais velhas e de menor idade gestacional.

Percepção do Risco Gestacional	Sim (n=84)		Não (n=170)		p
	M	dp	M	dp	
Idade (anos)	<b>33,3</b>	5,0	<b>29,2</b>	4,9	<b>&lt;0,001</b>
Escolaridade (anos)	11,2	2,6	11,0	2,4	0,395
IMC anterior à gravidez (kg/m <sup>2</sup> )	23,7	1,2	23,1	1,2	0,289
Idade gestacional (semanas)	<b>28,1</b>	9,2	<b>31,4</b>	9,5	<b>0,008</b>

Tabela 4 – Comparação entre idade, escolaridade, IMC anterior à gravidez e idade gestacional, em relação à existência (ou não) de risco gestacional percebido.

12 (70,6%) das 17 gestantes com obesidade anterior à gravidez (IMC  $\geq 30$ kg/m<sup>2</sup>) não reconhecem a sua gravidez como sendo de risco; o mesmo sucede com 36 (62,1%) das 58 grávidas com 35 ou mais anos de idade.

As tabelas 5 a 7 apresentam as frequências dos temas Alimentação Saudável na Gravidez (tabela 5), Formação das Preferências Alimentares da Criança (tabela 6) e Introdução dos Alimentos Complementares (tabela 7).

Alimentação Saudável na Gravidez (Questões)	Corretas (%)	Erradas + "Não sei" (%)	Erradas (%)	"Não Sei" (%)
1 - Aquilo que come durante a gravidez				
1.1 - É importante para uma gravidez saudável	98,8	1,2	1,2	0,0
1.3 - Influencia o ganho de peso durante a gravidez	96,1	3,9	3,1	0,8
2 - Durante a gravidez				
2.1 - Carnes e peixes devem ser bem cozinhados, sem partes cruas nem mal passadas	96,9	3,1	2,8	0,4
2.2 - As saladas cruas não podem ser ingeridas	82,7	17,3	13,0	4,3
2.3 - Os ovos crus são mais aconselhados	83,9	16,1	1,2	15,0
2.4 - Os alimentos doces podem ser ingeridos apenas em quantidades moderadas	92,1	7,9	5,1	2,8
2.5 - A mulher deve comer o dobro para garantir o crescimento saudável do feto	95,3	4,7	3,1	1,6
5 - Julga que os seguintes alimentos são aconselhados durante a gravidez?				
5.1 - Queijos de pasta mole ou não curados	65,0	35,0	5,1	29,9
5.2 - Leite de vaca "do lavrador" (não pasteurizado)	75,2	24,8	5,9	18,9
5.3 - Musse de chocolate, natas do céu (ovos crus)	89,8	10,2	3,1	7,1
5.4 - Maionese caseira	68,5	31,5	16,9	14,6
5.5 - Leites e iogurtes pasteurizados	92,1	7,9	2,8	5,1
5.6 - Carnes e peixes bem cozinhados	100,0	0,0	0,0	0,0
5.7 - Carnes fumadas, enchidos e enlatados	91,7	8,3	4,3	3,9
5.8 - Cafeína (chá preto, café)	90,6	9,4	7,9	1,6
5.9 - Refrigerantes	94,9	5,1	4,3	0,8
5.10 - Mariscos e crustáceos em restaurantes	90,2	9,8	2,0	7,9
5.11 - Agriões em salada	25,2	74,8	51,6	23,2
5.12 - Fruta bem lavada e descascada	98,8	1,2	1,2	0,0
5.13 - Bebidas alcoólicas	99,2	0,8	0,4	0,4
5.14 - Sopa de legumes	99,6	0,4	0,4	0,0
5.15 - Saladas em restaurantes	89,0	11,1	8,3	2,8
5.16 - Queijo Brie, Roquefort e Camembert	55,1	44,9	13,8	31,1
5.17 - Nabos e outros legumes amargos	64,2	35,8	16,1	19,7
5.18 - Pizas, cachorros, hambúrgueres	93,7	6,3	5,1	1,2

Tabela 5 – Frequência relativa das respostas obtidas no tema Alimentação Saudável na Gravidez.

Formação das Preferências Alimentares da Criança (Questões)	Corretas (%)	Erradas + "Não sei" (%)	Erradas (%)	"Não Sei" (%)
1 - Aquilo que come durante a gravidez				
1.2 - Dá sabor ao líquido amniótico	17,3	82,7	34,3	48,4
1.5 - Se não comer hortícolas, é possível que o seu filho também venha a não gostar	18,9	81,1	62,2	18,9
5 - Julga que os seguintes alimentos são aconselhados durante a gravidez?				
5.17 - Nabos e outros legumes amargos	64,2	35,8	16,1	19,7
7 - As preferências alimentares da criança				
7.1 - Começam a formar-se na introdução dos alimentos sólidos	17,3	82,7	65,7	16,9
7.2 - Não interferem nos seus hábitos alimentares futuros (criança mais velha e jovem)	55,1	44,9	35,0	9,8
7.3 - Dependem da variedade do que a mãe comer durante a gravidez	35,0	65,0	50,4	14,6
7.4 - Dependem dos hábitos alimentares da família	76,4	23,6	21,3	2,4
8 - Durante o aleitamento				
8.1 - Os sabores presentes na alimentação da mãe modificam o paladar do leite materno	75,6	24,4	9,4	15,0
8.4 - Uma alimentação variada da aleitante ajuda a treinar/educar os gostos alimentares do bebé	72,0	28,0	11,8	16,1
9 - Na introdução dos alimentos complementares				
9.1 - Os paladares de mais fácil aceitação para o bebé são os legumes e as hortaliças	37,8	62,2	29,9	32,3
9.2 - Os alimentos de paladares ácidos são de fácil aceitação para a criança	86,2	13,8	2,8	11,0
9.3 - Para o bebé, os paladares amargos (ou azedos) são pior tolerados	84,3	15,7	5,1	10,6
9.4 - Os sabores doces são aceites muito facilmente	87,4	12,6	6,3	6,3
9.5 - Por volta dos 4 meses a criança torna-se sensível ao paladar salgado	42,1	57,9	13,8	44,1

Tabela 6 – Frequência relativa das respostas obtidas no tema Formação das Preferências Alimentares da Criança

Introdução dos Alimentos Complementares (Questões)	Corretas (%)	Erradas + "Não sei" (%)	Erradas (%)	"Não Sei" (%)
9 - Na introdução dos alimentos complementares				
9.1 - Os paladares de mais fácil aceitação para o bebê são os legumes e as hortaliças	37,8	62,2	29,9	32,3
9.2 - Os alimentos de paladares ácidos são de fácil aceitação para a criança	86,2	13,8	2,8	11,0
9.3 - Para o bebê, os paladares amargos (ou azedos) são pior tolerados	84,3	15,7	5,1	10,6
9.4 - Os sabores doces são aceites muito facilmente	87,4	12,6	6,3	6,3
9.5 - Por volta dos 4 meses a criança torna-se sensível ao paladar salgado	42,1	57,9	13,8	44,1
10 - Na introdução dos alimentos complementares (cont.)				
10.1 - A consistência inicial dos alimentos deve ser pastosa (líquidos, papas, purés)	97,6	2,4	1,6	0,8
10.2 - Até ao ano o bebê só está preparado para ingerir líquidos, papas e purés	45,3	54,7	46,8	7,9
10.3 - A mastigação dos alimentos menos passados é importante para o desenvolvimento da fala	35,8	64,2	25,6	38,6
10.4 - Se um bebê cospe ou rejeita um alimento mais grumoso, não se deve repetir esse alimento	73,2	26,8	15,7	11,0

Tabela 7 – Frequência relativa das respostas obtidas no tema Introdução dos Alimentos Complementares

Os resultados da valorização dos temas encontram-se na tabela 8. O conhecimento sobre Alimentação Saudável na Gravidez apresenta a pontuação mais alta face ao máximo possível. As pontuações obtidas nos temas Formação das Preferências Alimentares da Criança e Introdução dos Alimentos Complementares apresentam níveis de conhecimento médios mais baixo.

Temas	Máx. Tema	Média	dp	% (do Máx.)	Mín.	Máx.
Alimentação Saudável na Gravidez	25	21,3	2,5	85,2	13	25
Formação das preferências alimentares	15	8,2	2,2	54,7	2	14
Introdução dos Alimentos Complementares	10	6,4	1,6	64,0	2	10
Total das Questões	50	37,6	4,3	73,7	25	47

Tabela 8 – Respostas corretas em cada tema e no total das questões

A tabela 9 mostra as relações entre o número de partos anteriores e cada um dos 3 temas em análise. As multíparas são ao mesmo tempo as participantes com pontuações significativamente mais baixas em Alimentação Saudável na Gravidez – 20,9 (dp = 2,5) e mais altas em Introdução dos Alimentos Complementares ao Aleitamento – 6,7 (dp = 1,5). O número de partos anteriores não se associa ao conhecimento que a grávida revela em Formação das Preferências Alimentares da Criança.

Existência de Partos Anteriores	Sim (n=110)		Não (n=144)		p
	Média	dp	Média	dp	
Alimentação saudável	<b>20,9</b>	2,5	<b>21,6</b>	2,4	<b>0,048</b>
Formação das preferências alimentares	8,5	2,0	8,0	2,3	0,120
Introdução dos alimentos complementares	<b>6,7</b>	1,5	<b>6,2</b>	1,7	<b>0,021</b>
Total das Questões	30,2	4,0	37,6	4,4	0,849

Tabela 9 – Relação da pontuação obtida em cada tema com a existência ou não de partos anteriores.

No tema Formação das Preferências Alimentares da Criança, as grávidas do CHSJ têm pontuações mais elevadas (tabela 10).

Instituição de Atendimento	CHSJ (n=145)		CHMA (n=109)		p
	Média	dp	Média	dp	
Alimentação saudável	21,3	2,5	21,3	2,4	0,963
Formação das preferências alimentares	<b>8,5</b>	2,0	<b>7,9</b>	2,1	<b>0,039</b>
Introdução dos alimentos complementares	6,6	1,6	6,3	1,6	0,165
Total das Questões	38,0	4,3	37,1	4,1	0,102

Tabela 10 – Pontuação obtida nos temas pelas grávidas de cada uma das instituições de atendimento.

A percepção do risco gestacional não se relaciona com as pontuações das respostas obtidas nos temas (tabela 11).

Percepção de Risco Gestacional	Risco (n=84)		Não Risco (n=170)		p
	Média	dp	Média	dp	
Alimentação saudável	21,6	2,3	21,1	2,5	0,089
Formação das preferências alimentares	8,2	2,4	8,3	2,1	0,750
Introdução dos alimentos complementares	6,5	1,8	6,4	1,5	0,892
Total das Questões	38,0	4,3	37,5	4,2	0,432

Tabela 11 – Associações dos temas à percepção de risco gestacional

## 6 – DISCUSSÃO

Para avaliar o conhecimento das grávidas sobre as influências precoces na formação das preferências alimentares da criança e, conseqüentemente, dos seus hábitos alimentares não existe, tanto quanto sabemos, nenhuma escala. O agrupamento destas questões em temas teve por objetivo verificar se, de acordo com a evidência científica existente, as ideias ou conhecimentos que as gestantes possuem lhes permite contribuir para a formação dos hábitos alimentares saudáveis do seu filho.

A pertinência de aplicar o questionário a grávidas, advém de ser curta a janela temporal em que esta intervenção tão precoce pode ocorrer: tem início na gestação e prolonga-se apenas até ao final do primeiro ano de vida da criança. Depois deste período têm lugar outras intervenções que complementam, embora não substituam as anteriores.

### 6.1 – Alimentação Saudável na Gravidez

A pontuação obtida pelas grávidas em Alimentação Saudável na Gravidez foi a maior entre os 3 temas. A pontuação deste tema relaciona-se negativamente com a existência de partos anteriores, isto é, as mulheres que ainda não tiveram qualquer parto (e, por isso, na sua maioria nunca experienciaram uma gravidez anterior), revelam mais conhecimentos que aquelas que já foram mães. Podemos especular que as primíparas estão mais sensíveis ou permeáveis à informação sobre este assunto, enquanto as mais experientes focam a sua atenção noutros tópicos. No entanto, como um todo, as grávidas parecem reconhecer a relevância da alimentação neste período: a quase totalidade das grávidas admitem que aquilo que comem durante a gravidez “é importante para uma gravidez saudável” e uma maioria expressiva acha que “interfere na saúde que o seu filho vai ter no futuro”. De uma forma geral, os alimentos que julgam ser aconselhados durante a gravidez correspondem a uma alimentação saudável: a maioria das participantes inclui neste grupo a “sopa de legumes” e a “fruta bem lavada e descascada”, por exemplo. No mesmo sentido, excluem desse conceito alimentos que não consideram aconselhados – é o caso dos “refrigerantes” e também de “pizas, cachorros e hambúrgueres”. Embora se encontre descrito que a gestante altera os seus hábitos

alimentares com o objetivo de aumentar a possibilidade de sucesso da gravidez, os resultados dos diferentes trabalhos não são totalmente concordantes. Enquanto Crozier *et al.*, numa coorte que envolveu 2270 e 2649 gestantes do 1º e 3º trimestres, respetivamente, concluíram que as mudanças nos padrões alimentares foram muito pequenas, quando comparadas com os pré-gestacionais<sup>47</sup>, Verbeke e Bourdeaudhuij, verificaram numa amostra de 148 mulheres grávidas e 130 não grávidas que as gestantes aumentaram o seu consumo de frutos, carne, lácteos e gordura e não alteraram o de peixe, reduziram o consumo de álcool e tabaco e aumentaram os cuidados com a segurança alimentar (reduzindo alimentos de maior risco e adotando práticas de manipulação e consumo mais seguras). Como não observaram diferenças nos grupos quanto à percepção do papel da alimentação na saúde e as mudanças observadas nas grávidas foram independentes da existência de outros filhos, os autores deste trabalho atribuíram os resultados ao estado de gravidez propriamente dito<sup>48</sup>.

A alimentação saudável que a futura mãe possa iniciar ou manter durante a gravidez, parece-nos que, além de garantir os pressupostos nutricionais para levar uma gestação a bom termo, pode, se devidamente motivada, prosseguir e com isso transformar-se em definitivo no padrão alimentar da mulher (na gravidez, no aleitamento e no futuro). É conhecida a forte influência que a mãe tem na alimentação da família e a influência que esta, por sua vez, tem sobre os hábitos alimentares na infância<sup>49,50</sup>. A ingestão de hortofrutícolas que a mãe faz, prediz a dos restantes membros da família<sup>51</sup>. Em alguns estudos foi ainda possível demonstrar que o consumo de frutos e vegetais se relacionou com o aleitamento materno: Pesa e Shelton verificaram que a ingestão de 5 ou mais porções de hortofrutícolas na gravidez se associou a maior ocorrência de aleitamento materno<sup>52</sup> e Amir e Donath observaram que, com 2 e 4 ou mais porções, a possibilidade da ocorrência de aleitamento materno aos 6 meses aumentava – OR = 2,6 (IC,95% = [2,1 - 3,1]) e 5,4 (IC 95% = [3,8 - 7,6]), respetivamente<sup>53</sup>.

No presente trabalho, a abordagem às questões abertas, associadas às mudanças nas escolhas alimentares, bem como os alimentos que as participantes consideram desaconselhados, não serão, tal como antes foi referido, alvo desta dissertação.

## 6.2 – Influência da Alimentação da Grávida e da Aleitante na Formação das Preferências Alimentares da Criança

A pontuação média obtida pela amostra neste tema foi mais baixa quando comparada com o número de pontos possíveis num tema. O grupo proveniente do Centro Hospitalar de S. João, apresenta uma pontuação média mais elevada. Uma vez que os subgrupos provenientes das duas instituições não são significativamente diferentes em termos de escolaridade e idade das grávidas, estas variáveis não estarão na base da diferença de níveis evidenciados neste tema. No entanto, e sem forçar uma relação causal, constata-se que a idade gestacional é maior na subamostra do CHSJ. Com base nesta diferença, poderemos especular que, com a aproximação do termo da gravidez, a gestante antecipa e perspetiva o aleitamento e é então natural que procure (ou se torne mais atenta) a informação que até aí ainda não havia valorizado. Outras variáveis, além das recolhidas neste questionário explicarão as diferenças encontradas. Independentemente da causa, a média de respostas corretas às questões incluídas neste tema é baixa e revela que uma parte importante das grávidas não está ciente do papel que lhes cabe enquanto potenciais modeladoras das preferências alimentares dos seus filhos. Em algumas respostas isso mesmo torna-se evidente. São poucas as gestantes que: consideram que aquilo que comem durante a gravidez “dá sabor ao líquido amniótico” ou que concordam com as frases “se não comer hortícolas é possível que o seu filho também venha a não gostar” ou “as preferências/gostos alimentares da criança dependem da variedade do que a mãe comer durante a gravidez”. No mesmo sentido, pouco mais de metade da amostra assinala como alimentos aconselhados “nabos e outros legumes amargos”; ora esta resposta não traduz a ideia de que “os legumes” não são aconselhados (já que a “sopa de legumes” é maioritariamente referida como alimento aconselhado); o facto de se tratar especificamente de “paladares amargos” é que parece levar parte das grávidas a não os considerarem aconselhados. Numa perspetiva da formação precoce das preferências alimentares, a ideia subjacente a estas respostas pode ser preocupante: para a maioria das participantes, o líquido amniótico não funciona como interface sensorial da alimentação materna para o feto e/ ou ainda que o seja, alguns paladares menos agradáveis poderão não ser favoráveis.

Aparentemente, e ao contrário do que julgam passar-se com o líquido amniótico, as grávidas maioritariamente reconhecem o leite materno como veículo de transmissão de estímulos sensoriais para o seu filho. São exemplos as grávidas que consideram que “os sabores presentes na alimentação da aleitante modificam o paladar do leite materno” e as que concordam que “uma alimentação variada da aleitante ajuda a treinar os gostos alimentares do bebé”. Destes resultados, sobressai a necessidade de melhorar o conhecimento da grávida sobre estas oportunidades de modelar a aceitação futura dos paladares de difícil aceitação (como os ácidos e amargos característicos dos frutos e vegetais). Não sendo garantido que a mera existência do conhecimento leve à melhoria dos hábitos alimentares, parece-nos plausível advogar que a falta dele dificilmente permitirá que tal venha a suceder.

### 6.3 – Introdução dos Alimentos Complementares ao Aleitamento

A pontuação neste tema associa-se positivamente à existência de partos anteriores – isto é, as grávidas mais experientes (grande parte delas provavelmente com filhos) revelaram um nível de conhecimento superior neste tema. No que respeita aos estímulos gustativos e às texturas dos alimentos a introduzir nesta fase (sabores, consistência e idade em que ocorre a sua inclusão), as ideias que transparecem das respostas revelam bons níveis de conhecimentos (como no caso dos estímulos gustativos mais e menos apreciados nesta fase, pela criança). Assim, e embora a maior parte das grávidas considere os paladares amargos e ácidos como os de mais difícil aceitação para o bebé, menos de metade da amostra discorda da afirmação “os paladares de mais fácil aceitação são os dos legumes e das hortaliças” – isto é, ou não classifica os “legumes e hortaliças” como predominantemente ácidos e ou amargos ou, apesar dessas características, julga-os como sendo de fácil aceitação para a criança. Esta aparente contradição pode surgir por tradicionalmente em Portugal, a sopa de legumes ser considerada como um alimento saudável em qualquer fase do ciclo de vida e, frequentemente constituir um dos primeiros alimentos na complementaridade alimentar – recorde-se, por exemplo que, na nossa amostra, quase todas as participantes a consideraram aconselhada durante a gravidez; Lauzon-Guillan *et al.*, concluíram que o consumo mais elevado de hortofrutícolas nas crianças da coorte portuguesa Geração XXI, face às restantes (provenientes do Reino Unido, da Grécia e de

França), se explica pela alta ingestão de sopa de vegetais habitualmente consumida pelas nossas crianças<sup>23</sup>.

No que respeita ao paladar salgado, menos de metade das gestantes parecem concordar com a frase “por volta dos 4 meses a criança torna-se sensível ao paladar salgado”. A relevância deste desconhecimento prende-se com a eventual displicência com que alimentos mais ricos em sal possam ser disponibilizados à criança mesmo antes de ela revelar a preferência por esse paladar – quer através de alimentos propriamente ditos quer anteriormente, usando o líquido amniótico ou o leite materno como vetor deste estímulo sensorial.

Quanto à consistência e textura dos alimentos, metade da amostra, considera que “até ao ano o bebé só está preparado para ingerir líquidos, papas e purés” e uma minoria parece saber que “a mastigação de alimentos menos passados é importante para o desenvolvimento da fala”. No mesmo sentido, uma parte das grávidas não discordam da frase (respondem “verdadeira” ou “não sei”) “se uma criança cospe ou rejeita um alimento mais grumoso, não se deve repetir esse alimento”. Num estudo de Maier *et al.*, com populações de duas cidades europeias – Dijon (França) e Aalen (Alemanha) – os investigadores notaram comportamentos idênticos quanto à rejeição inicial a alimentos novos: raramente as mães voltam a oferecer esse alimento após cinco tentativas falhadas<sup>54</sup>. Também Carruth *et al.* encontraram resultados semelhantes numa população americana: menos de 7% dos cuidadores persiste após 5 tentativas de um alimento novo rejeitado<sup>55</sup>. No estudo de Blossfeld *et al.* com crianças de 12 meses, as que mais aceitaram cenouras cortadas foram as que exibiam menor seletividade alimentar; verificaram ainda que as experiências prévias com diferentes texturas tiveram forte influência na aceitação de texturas mais complexas e crianças que iniciaram esses alimentos sob a forma de puré, e foram expostas a maior variedade de alimentos cortados, ingeriram maior quantidade de cenouras cortadas<sup>45</sup>. Estes achados acentuam a necessidade de que os cuidadores compreendam que a solução para se atingir a diversidade, quer de alimentos, quer de texturas e consistências (purés homogêneos, grumosos ou alimentos em pedaços) passa por expor a criança a uma alimentação diversificada, inúmeras vezes e com diferentes formas de apresentação. Numa revisão recente, Birch e Doub defendem que até aos dois

anos a criança “aprende a gostar” dos alimentos, essencialmente por três processos: familiaridade (através de exposições variadas e repetidas), aprendizagem por associação a contextos emocionais ou reações fisiológicas (rejeitando os alimentos que a criança associa a situações de conflito ou de desconforto digestivo, por exemplo) e aprendizagem observacional (tendo os pais ou cuidadores como exemplos)<sup>56</sup>.

Por fim, referir ainda como preocupante que, nesta amostra, a perceção de risco gestacional associado à idade da grávida (idade  $\geq 35$  anos) e à obesidade anterior à gravidez (IMC pré gestacional  $\geq 30\text{kg/m}^2$ ), não é percecionado pela maioria das grávidas nesta situação; isto significa, provavelmente, que, ainda que tenha sido transmitida a informação às grávidas, grande parte delas não terá valorizado ou compreendido o seu significado.

## **7 – CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As experiências precoces através da exposição de aromas (cheiros e paladares) veiculados pelo líquido amniótico e pelo leite materno modificam as preferências alimentares futuras da criança. Estas experiências, conjuntamente com o património genético, interagem e resultam centrais na aceitação dos alimentos.

Desejavelmente, os hábitos alimentares saudáveis durante a gravidez e o aleitamento manter-se-ão no núcleo familiar, permitindo a continuidade da exposição alimentar favorável durante a introdução dos alimentos complementares.

Parece então importante garantir aos (futuros) pais a informação precisa sobre a responsabilidade na promoção da alimentação saudável que cabe à gestante, à aleitante e à família, ao longo da vida da criança.

Neste estudo, as participantes revelaram escasso conhecimento sobre a formação precoce das preferências alimentares do filho. Apesar de demonstrarem bom nível de respostas corretas às questões sobre Alimentação Saudável na Gravidez, evidenciaram um baixo nível de conhecimentos sobre a Influência da Alimentação da Grávida e da Aleitante na Formação das Preferências Alimentares da Criança. As grávidas com partos anteriores parecem estar mais informadas sobre Introdução dos Alimentos Complementares ao Aleitamento.

Apesar de o conhecimento poder abrir caminho à prática, não garante que esta venha a verificar-se. No entanto, esta dificilmente poderá ocorrer como fruto do acaso. O aconselhamento que os profissionais de saúde proporcionam nesta fase do ciclo de vida (ou ainda antes) deverá incluir as oportunidades de modelação das preferências alimentares futuras da criança. A grávida deve perceber o relevo que assume a sua própria alimentação no enriquecimento e diversidade sensorial do líquido amniótico e do leite materno. Este trabalho permitiu identificar os assuntos em que será primordial investir na informação a passar à grávida.

Para além de constituir a primeira oportunidade de ambientar ou sensibilizar o feto a um conjunto de estímulos oronasais variados – nomeadamente àqueles a que a criança vem a ter maior dificuldade em aceitar mais tarde – a alimentação saudável

durante a gravidez será também, eventualmente, uma oportunidade para a futura mãe regravar os seus próprios hábitos alimentares.

## **8 – POSSÍVEIS LINHAS DE INVESTIGAÇÃO NESTA ÁREA**

Ainda é insuficiente o conhecimento da genética na formação dos hábitos alimentares. Quanto à neofobia, por exemplo, sabe-se apenas que tem uma forte contribuição hereditária, pelo que investigação neste campo poderia ajudar a caracterizar os mecanismos envolvidos e se esta se associa ou não, e de que forma, a outros traços comportamentais.

À medida que evolui o conhecimento e as práticas em neonatologia, vão sendo criadas condições para o acompanhamento de crianças cujo início de vida foi crítico. O estudo da aquisição dos hábitos alimentares em crianças que nos primeiros meses de vida estiveram privadas da estimulação naso-oral do leite materno ou fórmula substituta (com nutrição parentérica total ou com sonda naso entérica, por exemplo), poderá permitir perceber os problemas alimentares daí decorrentes, nomeadamente a evolução da mastigação e deglutição e a aceitação de texturas e paladares diversificados.

## REFERÊNCIAS

1. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007.
2. Liem DG, Mennella JA. Heightened sour preferences during childhood. *Chem Senses*. 2003; 28:173-80.
3. Drewnowsky A, Mennella JA, Johnson SL, Bellisle F. Sweetness and food preference. *J Nutr*. 2012; Sup:S1-7.
4. De Bourdeaudhuij I, Velde S, Brug J, Due P, Win M, Sandvik C, Maes L, Wolf A, Rodrigo CP, Yngve A, Thorsdottir I, Rasmussen M, Elmadfa I, Franchini B, Klepp K-I. Personal, social and environmental predictors of daily fruit and vegetable intake in 11 year-old children in nine European countries. *Eur J Clin Nutr*. 2008; 62:834-41.
5. Larson N, Neumark-Sztainer DR, Harnack LJ, Wall MM, Story Mt, Eisenberg ME. Fruit and vegetable intake correlates during the transition to adulthood. *Am J Prev Med*. 2008; 35(1):33-7.
6. Steiner JE, Glaser D, Hawilo ME, Berridge KC. Comparative of hedonic impact: affective reaction to taste by human infants and other primates. *Neurosci Biobehav Rev*. 2001; 25(1):53-74.
7. Beauchamp GK, Mennella JA. Early flavor learning and its impact on later feeding behavior. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009; 48:S25-30.
8. Birch L. Development of food acceptance patterns in the first years of life. *Proc Nutr Soc*. 1998; 57:6717-24.
9. Rosenstein D, Oster H. Differential facial responses to four basic tastes in newborns. *Child Dev*. 1988; 59(6):1555-68.
10. Bartoshuk LM. Comparing sensory experiences across individuals: recent psychophysical advances illuminate genetic variation in taste perception. *Chem Senses*. 2000; 25:447-60.

11. Cooke J, Haworth C, Wardle J. Genetic and environmental influences on children's food neophobia. *Am J Clin Nutr.* 2007; 86:428-33.
12. Mennella JA, Johnson A, Beauchamp GK. Garlic ingestion by pregnant women alters the odor of amniotic fluid. *Chem Senses.* 1995; 20(2):207-9 [Abstract].
13. Schaal B, Marlier L, Soussignan R. Human fetuses learn odours from their pregnant mother's diet. *Chem Senses.* 2000; 25:729-37.
14. Lipshock SV, Reed DR. The gustatory and olfactory systems during infancy: Implications for development of feeding behaviors in the high risk neonate. *Clin Perinatol.* 2011; 38(4):627-41.
15. Crystal SR, Bernstein IL. Infant salt preference and mother's morning sickness. *Appetite.* 1998; 30(3):297-307.
16. Stein LJ, Cowart BJ, Beauchamp GK. Salty taste acceptance by infants and young children is related to birth weight: longitudinal analysis of infants within the normal birth weight range. *J Clin Nutr.* 2006; 60:272-9.
17. Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics.* 2001; 107(6):1-6.
18. McDaniel MR. Off-flavors of human milk. In: Charalambous G, editor. The analysis and control of less desirable flavors in food and beverages. New York: Academic Press; 1980, pp. 267-291.
19. Beauchamp GK, Mennella JA. Flavor perception in human infants: Development and function significance. *Digestion.* 2012; 83 (suppl 1):1-6
20. Forestell CA, Mennella JA. Early determinants of fruit and vegetable acceptance. *Pediatrics.* 2007; 120 (6):1247-54.
21. Dovey T, Staples P, Gibson E, Halford J. Food neophobia and "picky/fussy" eating in children: A review. *Appetite.* 2008; 50:181-93.
22. Scott J, Chih TY, Oddy WH. Food variety at 2 years of age is related to duration of breastfeeding. *Nutrients.* 2012; 4:1464-74.

23. Lauzon-Guillain B, Jones L, Oliveira A, Moschonis G, Betoko A, Lopes C, Moreira P, Manios Y, Papadopoulou NG, Emmett P, Charles AM. The influence of early feeding practices on fruit and vegetable intake among preschool children in 4 European birth cohorts. *Am J Clin Nutr.* 2013; 98:804-12.
24. Mennella JA, Beauchamp GK. Flavor experiences during formula feeding are related to preferences during childhood. *Early Hum Dev.* 2002; 68(2):71-82.
25. Mennella JA, Lukasewycz LD, Castor SM, Beauchamp GK. The timing and duration of a sensitive period in human flavor learning: a randomized trial. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93:1019-24.
26. WHO. Feeding and nutrition of infants: Guidelines for the WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries. Denmark: WHO; 2003.
27. Scientific opinion on the appropriate age for introduction of complementary feeding of infants. *EFSA Journal.* 2009; 7(12):1423.
28. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *The Cochrane Library.* 2012, Issue 8.
29. Schwartz C, Scholtens PJ, Lalanne A, Weenen Hugo, Nicklaus S. Development of healthy eating habits early in life. Review of recent evidence and selected guidelines. *Appetite.* 2011; 57:796-807.
30. Stein LJ, Cowart BJ, Beauchamp GK. The development of salty taste acceptance is related to dietary experience in human infants: a prospective study. *Am J Clin Nutr.* 2012; 94:123-9.
31. Moorcroft KE, Marshall JL, McCormick FM. Association between timing of introduction solid foods and obesity in infancy and childhood: A systematic review. *Matern Child Nutr.* 2011; 7:3-26.
32. Thompson A, Bentley ME. The critical period of infant feeding for the development of early disparities in obesity. *Soc Sci Med.* 2012; 30:1-9.
33. Scaglioni S, Salvioni M, Galimberti C. Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *Br J Nutr.* 2008; 99 (supl.1):S22-5.

34. Cooke L, Wardle J, Gibson EL. Relationship between parental report of food neophobia and everyday food consumption in 2-6-year-old children. *Appetite*. 2003; 41:205-6.
35. Birch LL, McPhee L, Shoba BC, Pirok E, Steinberg L, What kind of exposure reduces children's food neophobia?: Looking vs. tasting. *Appetite*. 1987; 9(3):171-8.
36. Liem DG, Mennella JA. Heightened sour preferences during childhood. *Chem Senses*. 2003; 28(2):173-80.
37. Shim JE, Kim J, Mathai RA. Association of infant feeding practices and picky eating behaviors of preschool children. *J Am Diet Assoc*. 2011; 111(9):1363-8.
38. Carrut BR, Ziegler PJ, Gordon A, Hendricks K. Developmental milestones and self-feeding behaviors in infants and toddlers. *J Am Diet Assoc*. 2004;104(1 Suppl 1):S51-6.
39. Neiva FCB, Cattoni DM, R JLA, Issler H. Early weaning: Implications to oral motor development. *J Pediatr (Rio J)*. 2003; 79(1):7-12.
40. Gisel EG. Effect of food texture on the development of chewing of children between six months and two years of age. *Dev Med Neurol*. 1991; 33(1):69-79.
41. Szczesniak AS, Khan EL. Consumer awareness of and attitudes to food texture. II. Children and teenagers. *J of Texture Stud*. 1971; 3:280-95 [Abstract].
42. Northstone K, Emmett P, Nethersole F, ALSPAC Study Team. The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *J Hum Nutr Dietet*. 2001; 14:43-54.
43. Coulthard H, Harris G, Emmet P. Delayed introduction of lumpy foods to children during the complementary feeding period affects child' food acceptance and feeding at 7 years of age. *Matern Child Nutr*. 2009; 5:75–85.
44. Lundy B, Field T, Carraway K, Hart S, Malphurs J, Rosenstein M, Pelaez-Nogueras M, Coletta F, Ott D, Hernandez-Reif M. Food textures preferences in infant versus toddlers. *Early Child Dev Care*. 1998; 146(1):69-85.

45. Blossfeld I, Collins A, Kiely M, Delahunty C. Textures preferences of 12-months-old infants and the role of early experiences. *Food Qual Prefer.* 2007;18:396-404.
46. Poínhos R, Correia F, Durão C, Franchini B, Rodrigues S, Afonso C, Moreira P, Teixeira VH, Pinho O, Silva D, Lima Reis JP, Veríssimo MT, de Almeida MDV. Determinants of weight and health status perception among Portuguese adults. *Alim Hum.* 2011; 17:7-14.
47. Crozier SR, Robinson SM, Borland SE, Godfrey KM, Cooper C, Inskip HM, and SWS Study Group. Do women change their health behaviors in pregnancy? Findings from Southampton Women's Survey. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2009; 23 (5):446-53.
48. Verbeke W, Bourdeaudhuij ID. Dietary behaviour of pregnant versus non-pregnant women. *Appetite.* 2007; 48:78-86.
49. O'Connor TM, Hughes SO, Watson KB, Baranowski T, Nicklas TA, Fisher JO, Beltran A, Baranowski JC, Qu H, Shewchuk RM. Parenting practices are associated with fruit and vegetable consumption in pre-school children. *Public Health Nutr.* 2010; 13 (1):91-101.
50. Evans A, Chow S, Jennings R, Dave J, Scoblick K, Sterba KR, Iyengar J. Traditional foods and practices of Spanish-speaking latina mothers influence the home food environment: implications for future interventions. *J Am Diet Assoc.* 2011; 111:1031-8.
51. Hannon PA, Bowen DJ, Moinpour CM, McLerran DF. Correlations in perceived food use between the family food preparer and their spouses and children. *Appetite.* 2011; 40:77-83.
52. Pesa J, Shelton SS. Health-enhancing behaviors correlated with breastfeeding among a national sample of mothers. *Public Health Nurs.* 1999; 16:120-4.
53. Amir L, Donath SM. Maternal diet and breastfeeding: A case for rethinking physiological explanations for breastfeeding determinants. *Early Hum Dev.* 2012; 88:457-71.

54. Maier A, Chabanet C, Schaal B, Leathwood P, Issanchou S. Food-related experience from birth through weaning: contrasted patterns in two nearby European regions. *Appetite*. 2007; 49:420-40.
55. Carruth BR, Ziegler PJ, Gordon A, Barr SI. Prevalence of picky eaters among infants and toddlers and their caregivers' decisions about offering a new food. *J Am Diet Assoc*. 2004; 104(suppl):57S-64S.
56. Birch LL, Doub AE. Learning to eat: Birth to age 2y. *Am J Clin Nutr*. 2014; 99(suppl):723S-8S.

