

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Medicina

Graduação em Nutrição

Clarissa de Oliveira Agostini

**CONTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS
ULTRAPROCESSADOS NO CONSUMO ALIMENTAR DIÁRIO
DE MULHERES SOROPOSITIVAS E SORONEGATIVAS PARA O HIV DURANTE
A GESTAÇÃO**

Porto Alegre

2017

Clarissa de Oliveira Agostini

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito parcial para
obtenção de grau de bacharel em Nutrição à
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Vera Lúcia Bosa

Co-orientador: Ma. Nut. Ester Zoche

Porto Alegre

CIP - Catalogação na Publicação

Agostini, Clarissa de Oliveira
Contribuição dos alimentos ultraprocessados no
consumo alimentar diário de mulheres soropositivas e
soronegativas para o HIV durante a gestação /
Clarissa de Oliveira Agostini. -- 2017.
67 f.

Orientadora: Vera Lúcia Bosa.
Coorientadora: Ester Zoche.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS,
2017.

1. HIV. 2. Gestação. 3. Micronutrientes. I. Bosa,
Vera Lúcia, orient. II. Zoche, Ester, coorient. III.
Título.

2017

**CONTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS
ULTRAPROCESSADOS NO CONSUMO ALIMENTAR DIÁRIO
DE MULHERES SOROPOSITIVAS E SORONEGATIVAS PARA O HIV DURANTE
A GESTAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito parcial para
obtenção de grau de bacharel em Nutrição à
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, agosto de 2017.

A comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o Trabalho de Conclusão de Curso, elaborado por Clarissa de Oliveira Agostini, como requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel em Nutrição.

Comissão Examinadora:

Professora Dra. Michele Drehmer – UFRGS

Dra. Eunice Beatriz Martins Chaves - UFRGS

Professora Dra. Vera Lúcia Bosa – Orientadora - UFRGS

Dedico este trabalho a Deus e aos meus pais,
pelo apoio e amor incondicionais dispensados
a mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelas suas manifestações visíveis em minha vida e por ter sido meu sustento e força nessa caminhada.

Aos meus pais, Ednor e Mara, pelo incentivo aos estudos, pela educação que me deram, apoio, amor e cuidado.

Ao Rafael, obrigada pelo carinho, paciência e pela sua capacidade de me trazer paz.

À minha família, pela torcida, apoio, e compreensão nas minhas ausências.

Aos meus amigos, em especial Mariana, minha irmã do coração, pelo apoio, amizade e orações.

À prof^ª. Vera, por todo incentivo e apoio. Obrigada pela confiança, carinho e disponibilidade.

À nutricionista Ester, pela parceria, amizade e disponibilidade. Obrigada pelos ensinamentos.

À nutricionista Rafaela, obrigada pelo apoio e pela disponibilidade.

À nutricionista Carla, por ter me apresentado a nutrição e ter sido minha fonte de inspiração para minha escolha profissional.

Às puérperas e seus recém-nascidos, que aceitaram participar da pesquisa, o meu muito obrigada, sem vocês a pesquisa não teria sido possível!

Às queridas colegas da graduação, pelo apoio e amizade.

Aos professores, pelos ensinamentos, e por todo incentivo.

Ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre, por ter sido uma fonte de ensinamentos, por toda abertura dispensada aos alunos.

À Universidade, por proporcionar o desenvolvimento do conhecimento e por todas as oportunidades concedidas a mim ao longo da minha graduação.

“O importante não é a magnitude de nossas ações, mais sim a quantidade de amor que é colocada nelas.”

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO:

Objetivo: Avaliar o consumo alimentar diário e a contribuição de alimentos ultraprocessados de mulheres soropositivas e soronegativas para o HIV na gestação. **Métodos:** Estudo exposto-controle com 77 puérperas soropositivas e 79 soronegativas para o HIV entre 2015 e 2016. Analisaram-se dados socioeconômicos e demográficos maternos e aplicou-se um QFA (questionário de frequência alimentar) adaptado para gestantes. Utilizou-se teste exato de Fisher e teste *Mann Whitney* para detectar diferenças entre os grupos. A regressão linear avaliou associação entre consumo de ultraprocessados e de energia, macro e micronutrientes. Considerou-se significativo $p < 0,05$. **Resultados:** Puérperas soropositivas para o HIV são mais velhas ($p < 0,001$), com menor renda familiar ($p = 0,016$) e escolaridade ($p < 0,001$) se comparadas às soronegativas. Apresentam médias de consumo semelhantes, com 4082,99 Kcal/dia nas puérperas soropositivas e 4369,24 kcal/dia nas soronegativas para o HIV ($p = 0,258$). Observou-se que as puérperas soropositivas para o HIV consumiam menos proteínas ($p = 0,048$), carboidrato ($p = 0,028$) e cálcio ($p = 0,001$) e mais gorduras totais ($p = 0,003$). Os ultraprocessados corresponderam a 39,80% das calorias nas soropositivas e 40,10% nas soronegativas para o HIV ($p = 0,893$). O consumo destes alimentos esteve associado ao maior consumo de carboidratos ($p < 0,001$), gordura *trans* ($p = 0,013$) e sódio ($p < 0,001$) e menor consumo de proteínas ($p < 0,001$) e fibras ($p = 0,022$). **Conclusão:** Os achados demonstram contribuição importante de ultraprocessados na alimentação de gestantes, podendo interferir negativamente nos desfechos maternos e neonatais.

Palavras-chave: HIV; gestação; ultraprocessados; micronutrientes.

ABSTRACT:

Objective: To assess the daily dietary intake and the contribution of ultra-processed foods of positive and negative HIV women during pregnancy. **Methods:** Study exposed control with 77 positive HIV puerperal and 79 negative HIV, and their newborns between 2015 and 2016. Socioeconomic and maternal demographic data were assessed and a *FFQ* (food frequency questionnaire) adapted to pregnant women was applied. Fisher's exact test and Mann Whitney test were applied to detect differences between groups. The linear regression evaluated associations between the consumption of ultra-processed foods and of energy, macro and micronutrients. $p < 0,05$ was considered significant. **Results:** Positive HIV puerperal are older ($p < 0,001$), with lower familiar income ($p = 0,016$) and education ($p < 0,001$) when compared to negative HIV puerperal. Both present similar average of consumption, with 4082.99 Kcal/day for positive HIV puerperal and 4369.24 Kcal/day for negative HIV ($p = 0,258$). It was observed that positive HIV puerperal consumed less protein ($p = 0,048$), carbohydrates ($p = 0,028$) and calcium ($p = 0,001$) and more total fats ($p = 0,003$). The ultra-processed foods correspond to 39.80% of calories for positive HIVs and 40.10% for negative HIVs ($p = 0,893$). The intake of these foods was associated to the higher consumption of carbohydrates ($p < 0,001$), Trans fat ($p = 0,013$) and sodium ($p < 0,001$) and the lower protein ($p < 0,001$) and fibers consumption ($p = 0,022$). **Conclusion:** These findings present great contribution of ultra-processed foods on pregnant women's intake, with the possibility of negative interference on maternal and neonatal outcomes.

Key-Words: HIV; Pregnancy; Ultra processed; micronutrients.

LISTA DE TABELAS

ARTIGO

1. Tabela 1: Características demográficas e socioeconômicas de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV38
2. Tabela 2: Consumo energético diário, de macro e micronutrientes e contribuição de alimentos ultraprocessados de mulheres soropositivas e soronegativas para o HIV.....39
3. Tabela 3: Associação entre tercis de consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia) de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV com o consumo de macro e micronutrientes40

LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP – Associação brasileira de empresas de pesquisa

AIDS – Síndrome da imunodeficiência adquirida

CCEB – Critério de classificação econômica Brasil

DNA- Ácido desoxirribonucleico

HCPA – Hospital de Clínicas de Porto Alegre

HIV – Vírus da imunodeficiência humana

IMC – Índice de massa corporal

IOM – Institute of Medicine

QFA – Questionário de frequência alimentar

PN – Peso ao nascer

POF – Pesquisa de orçamento familiar

RDA – Recomendação diária adequada

RN – Recém-nascido

TARV – Terapia antirretroviral

TCLE – Termo de consentimento livre e esclarecido

VET – Valor energético total

LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

\geq Maior ou igual

\leq Menor ou igual

$<$ Menor

$>$ Maior

= Igual

g Gramas

mg Miligramas

kcal Quilocalorias

SUMÁRIO

1.REFERENCIAL TEÓRICO	14
Panorama do HIV.....	14
HIV e Nutrição.....	15
Alimentos Ultraprocessados.....	17
Ultraprocessados, Micronutrientes e Gestação	18
2.JUSTIFICATIVA	20
3.OBJETIVOS	21
Objetivo geral.....	21
Objetivos específicos	21
REFERÊNCIAS	22
4. ARTIGO ORIGINAL	25
TABELAS.....	377
Tabela 1 - Características demográficas e socioeconômicas de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV	38
Tabela 2– Consumo energético diário, de macro e micronutrientes e contribuição de alimentos ultraprocessados de mulheres soropositivas e soronegativas para o HIV.	39
Tabela 3 - Associação entre tercís de consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia) de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV com o consumo de macro e micronutrientes.....	40
5.APÊNDICE	40
6. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO <i>CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA</i>	59

1.REFERENCIAL TEÓRICO

Panorama do HIV

O HIV (vírus da imunodeficiência humana), infecta células do sistema imune, através da inserção de seu material genético no DNA das células alvo-hospedeiras, principalmente os linfócitos CD4, células responsáveis pela imunidade. Esta infecção gera uma deterioração progressiva do sistema imunológico, levando-o à deficiência, que ocorre quando o mesmo não é capaz de combater infecções e doenças (WHO, 2016). A AIDS(síndrome da imunodeficiência adquirida) ocorre após infecção pelo HIV e foi oficialmente descoberta em 1981, embora haja relatos da infecção na década de 30, na África. No Brasil, a partir do final da década de 80, a doença disseminou-se dos centros urbanos do Rio de Janeiro e de São Paulo para as demais regiões (BRITO, A.M. et al, 2001). A principal via de transmissão da doença é através de relação sexual (Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2015).

Estima-se que 36,7 milhões de pessoas vivem com o HIV no mundo (WHO, 2016). A África Subsaariana continua com os maiores números de pessoas infectadas, sendo quase um em cada 20 adultos infectados com HIV, correspondendo a 71% dos casos em todo o mundo (WHO, 2015). No que diz respeito aos outros países, a prevalência do HIV mostra-se maior em cidades, pois diversos fatores como o estresse, associados à vida social mais ativa, geram comportamentos e redes sexuais que podem aumentar o risco de infecção pelo HIV (Global AIDS update 2016).

No Brasil, segundo dados do Departamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites Virais do Ministério da Saúde, 734 mil pessoas convivem com o HIV/AIDS, o que corresponde a 0,4% da população do país. Estima-se que aproximadamente 52% dessas pessoas utilizaram a TARV, sendo que 46% destas apresentavam supressão viralseismeses após o início do uso dos medicamentos (Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2015).

Observando-se a raça, dos casos de infecção por HIV notificados, 73,9% eram brancos, 14,4% pretos, 0,3% amarelos, 11,2% pardos e 0,3% indígenas (Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2015).No que diz respeito à escolaridade, dos casos notificados, 24,4% dos portadores cursaram entre a 5ª e a 8ª série, tendo entre 5 e 8 anos de estudo, 12,5% tinham ensino fundamental completo, com 8 anos de estudo, e 10,9% possuíam ensino médio completo, com 11 anos de estudo (Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2015).

O Rio Grande do Sul é o estado brasileiro com as maiores taxas de infecção por HIV, cuja prevalência é de 0,8%, e registrou 19,7 casos para cada 100.000 habitantesno ano de

2015, superando a taxa nacional. A capital, Porto Alegre, é o epicentro da epidemia do HIV no Brasil(Boletim Epidemiológico AIDS/HIV, 2015).

Com relação à gestação, dados do Ministério da Saúde mostraram que de 2000 até junho de 2015, a população de gestantes infectadas pelo HIV foi de 92.210, sendo que 30,8% dessas residiam na região Sul. Porto Alegre registrou as maiores taxas de detecção do HIV em gestantes, ocupando a primeira posição no *ranking* nacional (Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2015). Evidenciando-se a transmissão vertical, percebe-se uma tendência significativa de queda de 62,7% entre os anos de 2002 a 2014, com relação à taxa de detecção da AIDS em crianças menores de 5 anos. A taxa nacional foi de 2,6 casos para cada mil nascidos vivos, sendo que a região Sul apresentou a maior taxa de detecção do país, registrando 8,8 casos para cada mil nascidos vivos. Porto Alegre novamente apresenta a maior taxa de detecção: 19,6 casos para cada mil nascidos vivos (Boletim Epidemiológico HIV/AIDS, 2015).

HIV e Nutrição

A gestação ocasiona mudanças fisiológicas no organismo da mulher, modificando as suas necessidades nutricionais, bem como a ingestão alimentar (BERTIN, 2006). Indivíduos portadores do HIV possuem um aumento no gasto energético, podendo levar à desnutrição e consequente deficiência de nutrientes (POLACOW, 2004). Portanto, as gestantes portadoras do HIV possuem necessidades energéticas e nutricionais aumentadas, tanto pela gestação, quanto pela doença (MEHTA, 2008; FORSUN, 2007).

Os desfechos da gestação são influenciados pela nutrição, peso pré-gestacional e ganho de peso materno durante a gravidez. A literatura demonstra que tanto o peso ao nascer (PN) quanto a saúde do recém-nascido estão associados, em grande parte, ao estado nutricional materno, sendo estes fatores, influenciadores do crescimento e desenvolvimento da criança nos seus primeiros anos de vida (BARROS, et al, 2008). Para um adequado diagnóstico nutricional inicial da gestante, o índice de massa corporal (IMC) deve ser calculado no máximo até a 13ª semana de gestação. Se for inviável, devem-se utilizar os dados obtidos na primeira consulta do pré-natal, mesmo que a gestante esteja com mais de 13 semanas (BARKER, 2003).

A ingesta alimentar tanto de macro como de micronutrientes é responsável por caracterizar o estado nutricional da gestante. Se o aporte destes for inadequado, pode haver uma competição entre a mãe e o feto, limitando a disponibilidade dos nutrientes necessários

para o crescimento adequado do feto (MELO, 2007). Os carboidratos são um importante determinante do crescimento fetal. Os lipídeos também conferem este papel, além de atuarem na formação de estruturas útero-placentárias, no desenvolvimento do sistema nervoso central do feto e da retina. O consumo protéico deve ser aumentado durante a gestação, conforme o trimestre, pois está associado à formação de tecidos e a um maior gasto energético devido às modificações fisiológicas características da gestação (BARKER, 2003).

Segundo estudo de coorte realizado na África com 8.790 puérperas, 18% destas viviam com severa insegurança alimentar. Neste trabalho, 1075 tinham o diagnóstico do HIV, sendo que 19,4% desta população encontrava-se também em severa insegurança alimentar (falta de acesso e disponibilidade de alimentos). Com relação aos bebês expostos ao HIV, 13,3% cujas mães foram classificadas com insegurança alimentar severa, foram infectados com o HIV (MCCOY, 2015).

Em outro estudo realizado na África com 577 gestantes portadoras do HIV, verificou-se o padrão alimentar dessa população, que foi dividido em 3 grupos (predominância de grãos, vegetais ou animal), tendo uma média de consumo energético de 1378 ± 821 kcal. As mulheres com piores condições socioeconômicas apresentaram uma pior qualidade alimentar, com menor consumo de calorias, proteínas, gorduras e ferro. Este estudo destaca a má qualidade das dietas maternas, que precisam de maior atenção para suprir as demandas deste grupo, devido à vulnerabilidade relacionada ao HIV e à desnutrição. Não houve diferença entre o PN dos bebês se relacionado aos grupos alimentares. Desta amostra, 55% das gestantes apresentaram anemia (RAMLAL, 2015).

Não há descrito na literatura um método para avaliação antropométrica de gestantes infectadas pelo HIV, bem como recomendações energéticas específicas para esta população. O estado nutricional tanto no início como no final da gestação, são calculados pelo IMC, segundo classificação do *Institute of Medicine* (IOM), utilizando peso no início da gestação e altura, para o inicial, e para o final, peso no final da gestação e estatura. Para a classificação do estado pré-gestacional são utilizados os valores de $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ para baixo peso, $18,5 \text{ kg/m}^2$ a $24,9 \text{ kg/m}^2$ para eutrofia, 25 kg/m^2 a $29,9 \text{ kg/m}^2$ para sobrepeso, e $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ para obesidade (COMMITTEE OPINION, 2013). No que diz respeito ao estado nutricional ao final da gestação, este é classificado segundo *Atallah*, no qual o IMC é avaliado de acordo com a idade gestacional no parto, tendo como resultado baixo peso, eutrofia, sobrepeso ou obesidade (ATALLAH, 1997). Com relação ao ganho de peso durante a gestação, utiliza-se como referência o IMC pré-gestacional, recomendando-se para as classificadas com baixo peso um

ganho ponderal entre 13 e 18kg; para as eutróficas, entre 11 e 16kg; para as com sobrepeso, entre 7 e 11kg, e para as obesas, entre 5 e 9kg (COMIMITEE OPINION, 2013). No caso de gestações com outras particularidades, como gemelares ou mães adolescentes, utilizam-se as recomendações específicas para estas.

Alimentos Ultraprocessados

Alimentos ultraprocessados são formulações industriais feitas inteiramente ou, em sua maior parte, de substâncias provenientes de alimentos (óleos, gorduras, açúcar, amido, proteínas), derivadas de constituintes de alimentos (gorduras hidrogenadas, amido modificado) ou sintetizadas em laboratório com base em matérias orgânicas como petróleo e carvão (corantes, aromatizantes, realçadores de sabor e vários tipos de aditivos usados para dotar os produtos de propriedades sensoriais atraentes) (Guia alimentar brasileiro, 2014). Alimentos que apresentam estas características estão cada vez mais acessíveis à população são muito explorados pelo comércio e indústria por serem prontos para o consumo, palatáveis e duráveis, conferindo praticidade (BIELEMANN, 2015).

A substituição dos alimentos *in natura* e minimamente processados por ultraprocessados ocorreu na década de 20 nos países desenvolvidos e foi observado a partir da década de 80 nos países emergentes. Estes alimentos apresentaram consumo crescente na dieta brasileira, desde a década de 80, nas regiões metropolitanas, e para todo o país na década de 2000, sendo esse comportamento observado em todos os estratos de renda (MARTINS, 2013).

A contribuição calórica de alimentos ultraprocessados teve aumento significativo na dieta dos brasileiros, acompanhada pelo declínio nas calorias oriundas de alimentos minimamente processados e *in natura* e ingredientes culinários (MARTINS, 2013). A fração de consumo alimentar oriunda de alimentos ultraprocessados apresenta maior densidade energética, maior teor de gorduras em geral, de gordura *trans* e de gordura saturada, de açúcar livre e menor teor de proteínas, fibras, sódio e potássio quando comparada a fração de alimentos minimamente processados ou *in natura* (LOUZADA, 2015). Segundo Louzada, 55% das calorias diárias totais dos brasileiros são oriundas de alimentos ultraprocessados. Dentre estes alimentos destacam-se bolos, tortas e biscoitos doces, lanches do tipo *fastfood*, refrigerantes e refrescos, pães de forma, de hambúrguer e de *hot dog* e guloseimas. Hábitos que refletem na dieta consumida pela população brasileira, que apresenta consumo em

excesso de acordo com as recomendações de consumo para densidade energética, proteína, açúcar livre, gordura *trans* e sódio, e deficiência em fibras e potássio (LOUZADA, 2015).

Em estudo de coorte, realizado por Bielemann em Pelotas, com 4202 adultos jovens demonstrou que, quanto maior a escolaridade e a renda, maior o consumo de ultraprocessados. Os participantes classificados com sobrepeso apresentaram maior consumo calórico proveniente de alimentos ultraprocessados se comparados aos indivíduos obesos. O alto consumo desses alimentos esteve associado à diminuição no consumo de proteínas e fibras e maior ingestão diária de ferro e cálcio (BIELEMANN, 2015).

Ultraprocessados, Micronutrientes e Gestação

Alimentos processados e ultraprocessados costumam ser ignorados nas recomendações e avaliações nutricionais, bem como nos estudos epidemiológicos. Devido ao alto conteúdo energético, o aumento no consumo de alimentos ultraprocessados está associado ao aumento na prevalência do excesso de peso e da obesidade, tendo papel importante nos desfechos de saúde (CANELLA, 2014).

Uma dieta com grande quantidade energética está associada ao maior ganho de peso gestacional e conseqüentemente com o peso ao nascer do bebê. Segundo o IOM, para cada 1kg ganho na gestação há um incremento de 16,7 a 22,6g no peso ao nascer (COELHO, 2015). Estudo realizado por Kanagalingam, com gestantes na Escócia, demonstrou que aproximadamente 18 a 19% das gestantes iniciaram a gravidez com um IMC indicativo de obesidade (KANAGALINGAM, 2005).

Segundo estudo realizado por Melo et al. com 115 gestantes adultas na Paraíba, o estado nutricional inicial mostrou-se com alta prevalência de sobrepeso e obesidade, em torno de 27%, entretanto, 23% das gestantes apresentaram desnutrição. Estas altas taxas de sobrepeso e obesidade são justificadas pelo autor devido à baixa escolaridade materna e pelos hábitos alimentares atuais, que englobam uma dieta rica em carboidratos e lipídeos (MELO, 2007).

Evidências sugerem que uma nutrição inadequada durante a gestação pode interferir no desenvolvimento adequado do feto (NORTHSTONE, 2008). Na gestação, carências nutricionais podem trazer conseqüências negativas para a saúde da mãe e também para o desenvolvimento fetal (SILVA, 2007). Gestantes soropositivas podem apresentar deficiências de micronutrientes e baixa ingestão alimentar, as quais parecem estar associadas à suscetibilidade de contrair infecções oportunistas, a transmissão e progressão do HIV, além de

alterações na absorção, farmacocinética, toxicidade e eficácia dos medicamentos antirretrovirais (RAITEN, 2005).

As necessidades de ferro variam conforme o período da gestação, sendo maiores no último trimestre. Baixos níveis de ferro durante a gestação podem resultar em baixo peso no recém-nascido, e também comprometer o desenvolvimento cerebral do bebê (SILVA,2007). A recomendação de ferro durante a gestação é de 27mg/dia, porém é muito difícil obter essa quantidade recomendada apenas por fontes alimentares, por isso se faz necessária uma suplementação de ferro elementar a partir da 20ª semana de gestação (LUCYK e FURUMOTO, 2008). Em estudo realizado no Rio de Janeiro com 121 gestantes HIV positivas, observou-se que 61% delas apresentaram anemia, segundo o autor pode ser atribuído tanto ao padrão alimentar durante a gestação - nesta amostra verificou-se um alto consumo de refrigerantes e cafeína e baixo consumo de frutas- como pelo uso da terapia antirretroviral, sendo que 60% da amostra referiu ter utilizado sulfato ferroso ou ácido fólico durante a gestação (BRANDÃO, 2011).

O zinco interage com hormônios responsáveis pelo crescimento ósseo, tendo importante papel em períodos de crescimento acelerado, como ocorre no final da gestação. Níveis adequados deste mineral são imprescindíveis para maturação esquelética, mineralização, gestação e parto. No terceiro trimestre da gestação há uma probabilidade aumentada de desenvolver deficiência de zinco devido ao crescimento acelerado que ocorre neste período, sendo este processo associado à absorção deste mineral (TORAL e NATACHA, et al, 2005).

O cálcio, durante o período gestacional, está relacionado com o crescimento fetal. Por não ser produzido endogenamente, necessita ser ingerido através da dieta (BUENO e CZEPIELEWSKI, 2008). Sua deficiência está associada ao aumento da lipogênese, o que pode vir a acarretar um excesso de peso (LEÃO e SANTOS, 2012).

Os alimentos ultraprocessados possuem deficiências de micronutrientes, pois estes se encontram quantidades menores que as encontradas em alimentos in natura ou minimamente processados, sendo este tipo de alimento um problema nutricional de grande magnitude em todo o mundo. As consequências causadas pelas deficiências de micronutrientes possuem grande relevância frente à saúde pública (LOUZADA, 2015).

2.JUSTIFICATIVA

Frente à escassez de estudos com gestantes soropositivas para o HIV, à importância de um consumo alimentar adequado durante a gestação e ao aumento do consumo de ultraprocessados pela população atual, justifica-se a relevância de aumentar os conhecimentos voltados ao HIV, gestação e nutrição. Com maior conhecimento sobre o tema, será possível proporcionar uma gestação mais saudável para as mulheres soropositivas, que acarretará em um desenvolvimento adequado ao feto.

3.OBJETIVOS

Objetivo geral

Avaliar o consumo alimentar diário e a contribuição de alimentos ultraprocessados na dieta de mulheres HIV positivas durante o período gestacional e compará-lo com mulheres soronegativas para o HIV.

Objetivos específicos

- Avaliar e comparar o consumo energético total, de macro e de micronutrientes de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV.
- Avaliar a contribuição dos alimentos ultraprocessados no consumo alimentar diário de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV.
- Verificar a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o consumo energético total, de macro e de micronutrientes.

REFERÊNCIAS

- ATALLAH, et al. Propuesta de um nuevoestándar de evaluación nutricional em embarazas. **Revista Médica de Chile**, 1997, 125, 1429-35.
- BARKER D.J.P. Maternal nutrition, fetal nutritionanddisease in later life. In: Pita GR, Pineda D, Partin I, Gutitiérrez PM., Serrano Sintes G, Macías Matos C. Ingesta de macronutrientes y vitaminas enembarazadas durante um año. **Rev Cubana Salud Pública**. 2003; 29 (3):220-27.
- BARROS, D.C. et al. Avaliação nutricional antropométrica de gestantes brasileiras: uma revisão sistemática.**Rev.Bras.SaúdeMatern.Infant**. Recife, 8 (4): 363-376, out./dez.2008.
- BRANDÃO T.; SILVA K.S.; SALLY, E.F.O; DIAS, M.A.; SILVA C.V.C; FONSECA, V.M. Características epidemiológicas e nutricionais de gestantes vivendo com o HIV.**RevBrasGinecol Obstet**. 2011; 33(8):188-95 1.
- BERTIN, R.L. et al. Métodos de avaliação do consumo alimentar de gestantes: uma revisão.**Rev.Bras.SaúdeMatern.Infant**. Recife, 6 (4): 383-390, out./dez.2006.
- BIELEMANN, R. M. et al. Consumo de alimentos ultraprocesados e impacto na dieta de adultos jovens. **Rev. Saúde Pública** [online]. 2015, vol.49, 28. Epub May 26, 2015. ISSN 0034-8910. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005572>>. Acesso em agosto, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira. 2014.
- BRITO, A.M. et al. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada.**Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** 34: 207-217, mar-abr, 2001.
- BUENO AL, Czepielewski MA. The importance for growthofdietaryintakeofcalciumandvitamin D. **J Pediatr**(Rio J). 2008;84(5):386-394.
- CANELLA, D.S; LEVYR.B;; MARTINS, A.P; CLARO, R.M.; MOUBARAC, J.C.; BARALDI, L.G.; et al. Ultra-processedfoodproductsandobesity in Brazilianhouseholds(2008-2009). **PLoSOne**. 2014;9(3):e92752. DOI: 10.1371/journal.pone.0092752
- COELHO, N.L.P. et al.Padrão de consumo alimentar gestacional e peso ao nascer. **Rev. Saúde Pública** vol.49. São Paulo, 2015. Epub Sep 18, 2015.Disponível em<<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005403>>. Acesso em agosto, 2016.

Committee opinion, The American College of Obstetrician and Gynecologists. Institute of Medicine. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, The National Academies Press, jan 2013.

FORSUN, E; LOF, N. Energy metabolism during human pregnancy. **Annu Rev Nutr.**, v.27, p.277-92, 2007.

Global AIDS update 2016. Disponível em: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/global-AIDS-update-2016_en.pdf. Acesso em setembro, 2016.

Kanagalingam MG, Forouhi NG, Greer IA et al. (2005) Changes in booking body mass index over a decade: Retrospective analysis from a Glasgow Maternity Hospital. **Br. J. Obstet. Gynaecol** 112, 1431–1433.

LEAO, A. M.; SANTOS, L.C. Consumo de micronutrientes e excesso de peso: existe relação? **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 85-95, Mar. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em dezembro, 2016.

LOUZADA, M.L.C. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Rev Saúde Pública** 2015;49:38. São Paulo, 2015.

LOUZADA, M.L.C. et al. Ultra-processed foods and micronutrient content in the Brazilian diet. **Rev Saúde Pública** 2015;49:45. São Paulo, 2015.

LUCYK, J.M.; FURUMOTO, R.V. Necessidades nutricionais e consumo alimentar na gestação: uma revisão. **Com. Ciências Saúde**. 2008; 19 (4): 353-363.

MARTINS, A.P.B. et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987-2009). **Rev. Saúde Pública** [online]. 2013, vol.47, n.4, pp.656-665. ISSN 1518-8787. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004968>. Acesso em agosto, 2016.

MCCOY, S. et al. Food insecurity is a barrier to prevention of mother-to-child HIV transmission services in Zimbabwe: a cross-sectional study. **BMC Public Health** v.15, p.420-09, abr. 2015.

- MEHTA, S. et al. Nutrition indicators of adverse pregnancy outcomes and mother-to-child transmission of HIV among HIV-infected women. **Am J Clin Nutr.**, v.87, n.6, p.1639-49, jun. 2008.
- MELO, A.S.O.et al. Estado nutricional materno, ganho de peso gestacional e peso ao nascer. **Rev. Bras. Epidemiol.**2007; 10 (2):249-57
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Boletim epidemiológico HIV/AIDS 2015. Brasília, 2015.
- NORTHSTONE, K; EMMETT, P; ROGERS, I. Dietary patterns in pregnancy and associations with socio-demographic and lifestyle factors. **European Journal of Clinical Nutrition** (2008) 62, 471–479
- POLACOW, V.O. et al. Alterações do estado nutricional e dietoterapia na infecção por HIV. **Rev. Bras. Nutr. Clin.** 2004; 19 (2):79-85.
- RAITEN, D.J. et al. Nutritional considerations in the use of ART in resource-limited settings. Consultation on Nutrition and HIV/AIDS in Africa: Evidence, lessons and recommendations for action. Durban, South Africa, 10-13 abril 2005. Geneva, World Health Organization, 2005.
- RAMLAL, R. T. et al. Dietary patterns and maternal anthropometry in HIV-infected, pregnant Malawian women. **Nutrients**, v. 7, n. 1, p. 584-94, Jan 2015. ISSN 2072-6643.
- SILVA, L.S.V. et al. Micronutrientes na gestação e lactação. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.** Recife, 7 (3): 237-244, jul./set.2007.
- TORAL, NATACHA, et al. "O papel do zinco na infância e adolescência." **Pediatria Moderna** 41.4 (2005): 158-68.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Summary of the AIDS epidemic 2015. Disponível em <http://www.who.int/hiv/data/epi_core_2016.png?ua=1>. Acesso em outubro, 2016.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Updated HIV/AIDS 2016. Disponível em <<http://www.who.int/features/qa/71/en/>>. Acesso em outubro, 2016.

4. ARTIGO ORIGINAL

CONTRIBUIÇÃO DOS ALIMENTOS ULTRAPROCESSADOS NO CONSUMO ALIMENTAR DIÁRIO DE MULHERES SOROPOSITIVAS E SORONEGATIVAS PARA O HIV DURANTE A GESTAÇÃO

Clarissa de Oliveira Agostini^{1;4}, Ester Zoche^{2;5}, Rafaela da Silveira Corrêa^{3;5}, Helena von Eye Corleta^{1;2}, Vera Lúcia Bosa^{1;2;4;5}.

¹UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

²Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

³Uniritter – Centro Universitário Ritter dos Reis, Porto Alegre, Brasil.

⁴Curso de Nutrição Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

⁵Centro de Estudos em Alimentação e Nutrição (CESAN), Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Resumo:

Objetivo: Avaliar o consumo alimentar diário e a contribuição de alimentos ultraprocessados de gestantessoropositivas e soronegativas para o HIV. **Métodos:** Estudo exposto-controle com 77 puérperassoropositivas e 79 soronegativas para o HIV entre 2015 e 2016. Analisaram-se dados socioeconômicos e demográficos maternos e aplicou-se um QFA (questionário de frequência alimentar) adaptado para gestantes. Utilizou-se teste exato de Fisher e teste *Mann Whitney* para detectar diferenças entre os grupos. A regressão linear avaliou associação entre consumo de ultraprocessados e energia, macro e micronutrientes. Considerou-se significativo $p < 0,05$. **Resultados:** Puérperassoropositivas para o HIV são mais velhas ($p < 0,001$), com menor renda familiar ($p = 0,016$) e escolaridade ($p < 0,001$) se comparadas às soronegativas. Apresentam médias de consumo semelhantes, com 4082,99 Kcal/dia nas puérperas soropositivas e 4369,24 kcal/dia nas soronegativas para o HIV ($p = 0,258$).

Observou-se que as puérperas soropositivas para o HIV consumiam menos proteínas ($p=0,048$), carboidrato ($p=0,028$) e cálcio ($p=0,001$) e mais gorduras totais ($p=0,003$). Os ultraprocessados corresponderam a 39,80% das calorias nas soropositivas e 40,10% nas soronegativas para o HIV ($p=0,893$). O consumo destes alimentos esteve associado a maior consumo de carboidratos ($p<0,001$), gordura *trans* ($p=0,013$) e sódio ($p<0,001$) e menor consumo de proteínas ($p<0,001$) e fibras ($p=0,022$). **Conclusão:** Os achados demonstram contribuição importante de ultraprocessados na alimentação de gestantes, podendo interferir negativamente nos desfechos maternos e neonatais.

Palavras-chave: HIV; gestação; ultraprocessados; micronutrientes.

Abstract:

Objective: To assess the daily dietary intake and the contribution of ultra-processed foods of positive and negative HIV women during pregnancy. **Methods:** Study exposed control with 77 positive HIV puerperal and 79 negative HIV, and their newborns between 2015 and 2016. Socioeconomic and maternal demographic data were assessed and a *FFQ* (food frequency questionnaire) adapted to pregnant women was applied. Fisher's exact test and Mann Whitney test were applied to detect differences between groups. The linear regression evaluated associations between the consumption of ultra-processed foods and of energy, macro and micronutrients. $p<0,05$ was considered significant. **Results:** Positive HIV puerperal are older ($p<0,001$), with lower familiar income ($p=0,016$) and education ($p<0,001$) when compared to negative HIV puerperal. Both present similar average of consumption, with 4082.99 Kcal/day for positive HIV puerperal and 4369.24 Kcal/day for negative HIV ($p=0,258$). It was observed that positive HIV puerperal consumed less protein ($p=0,048$), carbohydrates ($p=0,028$) and calcium ($p=0,001$) and more total fats ($p=0,003$). The ultra-processed foods correspond to 39.80% of calories for positive HIVs and 40.10% for negative HIVs ($p=0,893$). The intake of these foods was associated to the higher consumption of carbohydrates ($p<0,001$), Trans fat ($p=0,013$) and sodium ($p<0,001$) and the lower protein ($p<0,001$) and fibers consumption ($p=0,022$). **Conclusion:** These findings present great contribution of ultra-processed foods on pregnant women's intake, with the possibility of negative interference on maternal and neonatal outcomes.

Key-Words: HIV; Pregnancy; Ultra processed; micronutrients.

Introdução

Dados recentes da Organização Mundial da Saúde mostram que 36,7 milhões de pessoas são portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV) no mundo. A África Subsaariana é a região mais severamente afetada, com uma pessoa infectada a cada 20 adultos¹. No Brasil, estima-se que 734 mil pessoas convivam com o HIV, sendo a prevalência nacional de 0,39%. No panorama nacional, o Rio Grande do Sul possui as maiores taxas de detecção de infecção por HIV do país, cuja prevalência corresponde a 0,8%². Dados do Ministério da Saúde, coletados entre os anos 2000-2015, mostraram 92.210 gestantes portadoras do HIV, sendo que 30,8% destas pertenciam à região Sul do país e a cidade de Porto Alegre ocupa a primeira posição *ranking* nacional quando evidenciadas as taxas de detecção do vírus².

Segundo McCoy, em estudo realizado na África, a má alimentação durante a gestação de mulheres soropositivas para o HIV está relacionada com maior risco de transmissão vertical³. Gestantes soropositivas possuem necessidades energéticas e nutricionais aumentadas, tanto pela doença quanto pela própria demanda aumentada da gestação⁴. Um consumo alimentar inadequado, com deficiência em micro e macronutrientes, pode resultar em um risco para transmissão vertical e progressão da doença, aumento nas chances de contrair infecções oportunistas, além de afetar a eficácia dos medicamentos antirretrovirais⁵.

Desde a década de 1980, com a inserção de mudanças no que se refere ao sistema alimentar tanto em nível nacional quanto em nível global, houve um aumento na produção, disponibilidade, acessibilidade e comercialização de alimentos e bebidas que sofrem processamentos até chegar a sua versão final. No entanto, esse tipo de processo é amplamente ignorado nas avaliações e recomendações dietéticas, bem como na realização de estudos epidemiológicos⁶. Os alimentos ultraprocessados caracterizam-se por serem constituídos, em sua maior parte, pelo acréscimo de açúcares, gorduras e substâncias derivadas de constituintes de alimentos ou sintetizadas em laboratório. São pobres em micronutrientes e possuem alta densidade calórica⁷. Este tipo de processamento confere propriedades que conduzem a um consumo excessivo, pois são considerados hiper-palatáveis, alimentos que são caracterizados por ativar o núcleo *accumbens*, responsável pela sensação de prazer e bem-estar. Além disso, possuem diversas opções de tamanho, maior durabilidade, fáceis de transporte e prontos para o consumo quando comparados aos alimentos *in natura*⁷.

Estudos recentes demonstram que a contribuição calórica deste tipo de alimentos aumentou significativamente nos últimos anos, ao mesmo tempo em que houve a diminuição do consumo de alimentos in natura ou minimamente processados. Este aumento pode ser observado em todos os estratos econômicos, embora tendesse a ser maior na população de menor renda e está associado ao aumento da obesidade, doenças crônicas e deficiências nutricionais⁸.

Frente à escassez de estudos com gestantes soropositivas para o HIV, à importância de um consumo alimentar adequado durante a gestação e ao aumento do consumo de ultraprocessados pela população atual, justifica-se a relevância de aumentar os conhecimentos voltados ao HIV, gestação e nutrição. Com maior conhecimento sobre o tema, será possível proporcionar uma orientação dietética mais saudável para as mulheres soropositivas durante a gestação, que acarretará em um desenvolvimento adequado ao feto⁹. Neste contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar o consumo alimentar diário e a contribuição de alimentos ultraprocessados de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV durante a gestação.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, exposto controle, realizado com 77 puérperas soropositivas para o HIV e 79 puérperas soronegativas para o HIV, no período de julho de 2015 a agosto de 2016. O estudo faz parte de um projeto maior intitulado Repercussão de fatores sociais, antropométricos e emocionais durante o período gestacional de puérperas soropositivas e soronegativas para o HIV no peso ao nascer do recém-nascido. Os critérios de inclusão consistiram em puérperas com diagnóstico do HIV e puérperas sem diagnóstico do HIV, que realizaram parto em Hospital Universitário de Porto Alegre, maiores de 18 anos, que tivessem condições de responder aos questionários e que deram seu consentimento de forma voluntária. Foram excluídas mulheres com doenças crônicas, como diabetes e hipertensão arterial sistêmica, nefropatias, crianças gemelares e aquelas que estavam impossibilitadas de responder os questionários. A coleta de dados foi realizada no próprio hospital, no pós-parto imediato, na unidade de internação obstétrica.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado pelo objetivo principal do estudo maior, no programa WINPEPI®, versão 11.43, com base em estudo realizado por BASSICHETTO, 2013 com gestantes soropositivas em São Paulo, que objetivou

investigaro peso ao nascer de neonatos expostos ao HIV¹⁰. Para este cálculo foi considerado poder de 90% e nível de significância de 5%. Chegou-se ao tamanho amostral mínimo de 160 sujeitos, chegando-se a 80 puérperas soropositivas no grupo de soropositivas e 80 no grupo de soronegativas. Foram excluídas as gestantes que apresentaram um consumo calórico maior que 8795,38 calorias ao dia, por representarem os valores calóricos extremos e isolados da amostra, resultando numa população composta por 77 soropositivas e 79 sem o diagnóstico da infecção pelo HIV.

As coletas foram realizadas por nutricionista ou aluna de iniciação científica, previamente treinados. A seleção das puérperas soropositivas para o HIV foi realizada através dos critérios de inclusão e exclusão, e as puérperas sem diagnóstico para o HIV seguiram a logística de estarem em leito após a puérpera soropositiva para o HIV. Os dados antropométricos maternos foram coletados do prontuário, juntamente com a aplicação de questionários específicos sobre dados socioeconômicos e demográficos, bem como um questionário de frequência alimentar (QFA), semiquantitativo, validado para uso na gestação¹¹, o qual foi adaptado, acrescentando-se alguns alimentos classificados como ultraprocessados.

As características sociais da população em estudo foram definidas de acordo com o sistema de pontos do Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), atualizado no ano de 2015, onde foi realizada uma correspondência entre faixas de pontuação do critério e estratos de classificação econômica, classificadas em classe A-B, Classe C e Classe D-E¹².

A variável relacionada ao consumo de alimentos ultraprocessados foi a frequência de consumo de acordo com as categorias do QFA e quantidade, calculada de acordo com a porção padronizada para cada alimento. Foi utilizado um QFA validado para gestantes brasileiras¹¹, referente à alimentação da puérpera durante a gestação, o qual apresenta oito opções de frequência de consumo: “mais de 3 vezes/dia”, “2 a 3 vezes/dia”, “1 vez/dia”, “5 a 6 vezes/semana”, “2 a 4 vezes/semana”, “1 vez/semana”, “1 a 3 vezes/mês” e “nunca/quase nunca”. A lista de alimentos era composta por 104 itens alimentares, incluindo os alimentos classificados como ultraprocessados segundo o Guia Alimentar para a população brasileira¹³, para os quais são oferecidas porções padronizadas como opção para avaliar a quantidade consumida. Foram considerados alimentos ultraprocessados, conforme classificação do Guia Alimentar para a população brasileira¹³ os seguintes alimentos: pão de forma, pão integral industrializado, biscoito doce, bolo pronto, biscoito salgado, batata frita ou *chips*, pipoca,

iogurte, iogurte *Light*, requeijão, margarina, salsicha/linguiça, hambúrguer, pizza, maionese, salgados, salgadinho de pacote, sorvete, balas, chocolate em pó, chocolate em barra, pudim, doce de leite, refrigerante normal/*Light*, suco artificial, presunto, leite condensado, macarrão/sopa instantâneo, cereais matinais açucarados e frango/peixe empanados. Os alimentos presentes no QFA foram divididos em três grupos (*in natura*, processados e ultraprocessados). A avaliação do consumo alimentar diário e da contribuição dos alimentos ultraprocessados foi realizada no SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA®). A contribuição dos alimentos ultraprocessados deu-se pela soma das médias dos alimentos pertencentes a este grupo.

Os dados foram analisados por meio do programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 18.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA®). As variáveis categóricas foram apresentadas por meio de número absoluto (n) e percentual (%), as variáveis contínuas simétricas por média e desvio padrão (DP) e as variáveis contínuas assimétricas por mediana e intervalo interquartil [percentil 25-75]. O teste qui-quadrado ou exato de Fisher foi utilizado nas análises para detectar diferenças entre proporções e médias. O teste t de *Student* ou *Mann Whitney* foi utilizado para detectar diferenças entre as médias e medianas. Análises de regressão linear foram empregadas para identificação da direção e do significado estatístico da associação entre tercis da distribuição de contribuição calórica de alimentos ultraprocessados e indicadores nutricionais, sem e com ajuste para variáveis de confusão (cor da pele, classe social, idade, situação conjugal e anos de escolaridade). O tercil um apresenta a menor média de consumo calórico total, macronutrientes e micronutrientes e o tercil três representa as maiores médias de consumo. Para todas as análises, foi considerado nível de significância de 5% ($p < 0,05$) e intervalo de confiança de 95%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do HCPA, sob os números 15-0249. As participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em duas vias, ficando uma com as mesmas e outra sob a guarda do projeto. O anonimato das participantes foi mantido, com a codificação dos dados e número de identificação.

Resultados

A amostra consistiu-se de 156 puérperas, sendo 77 soropositivas para o HIV e 79 soronegativas para o HIV. A caracterização da amostra, constituída pelas soropositivas e soronegativas para o HIV e as características socioeconômicas e demográficas destas

podem ser observadas na **tabela 1**. Houve diferença estatisticamente significativa em relação à cor da pele, na qual 54,5% das mulheres soropositivas para o HIV e 77,2% das mulheres soronegativas para o HIV eram brancas ($p=0,005$). No grupo das puérperas soropositivas para o HIV encontram-se as mulheres com classe social mais desfavorecida ($p=0,016$), com maior percentual de mulheres que vivem sem companheiro ($p<0,001$), mais velhas ($p<0,001$), além de menor escolaridade ($p<0,001$) quando comparadas as puérperas soronegativas para o HIV.

Analisando-se o consumo energético total, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupos, cujas médias de consumo foram de $4082,99\pm 1488$ Kcal/dia para as puérperas soropositivas para o HIV e $4369,24\pm 1656,25$ kcal/dia para as puérperas soronegativas para o HIV ($p=0,258$). Quando analisado o consumo de macro e micronutrientes, observaram-se resultados estatisticamente significativos, tendo as puérperas soropositivas para o HIV apresentado menor consumo de proteína ($p=0,048$), carboidrato ($p=0,028$) e cálcio ($p=0,001$) e maior consumo de gordura total ($p=0,003$), quando comparadas às puérperas soronegativas para o HIV (**Tabela 2**). A contribuição dos alimentos ultraprocessados no consumo diário foi de 39,80% nas soropositivas e 40,10% nas soronegativas para o HIV ($p=0,893$). Não houve diferença estatisticamente significativa no consumo energético diário e no consumo de macronutrientes entre as puérperas soropositivas e soronegativas para o HIV, ($p=0,893$), porém houve diferença significativa no cálcio, com menor consumo pelas puérperas soropositivas para o HIV ($p=0,012$).

Do valor energético total das puérperas soropositivas para o HIV, $2241,71\pm 849,61$ kcal foram oriundas de carboidrato. Destas, 48,20% foram oriundas de alimentos ultraprocessados nas puérperas HIV positivas. Nas gorduras, das $1296,82\pm 572,66$ kcal, 33,08% eram deste tipo de alimento; e nas proteínas, das $533,38\pm 191,64$ kcal, 26,17% vieram dos ultraprocessados, sendo este último resultado estatisticamente significativo quando comparado com as soronegativas para o HIV ($p=0,034$).

Como o consumo calórico de alimentos ultraprocessados foi semelhante em ambos os grupos, a associação entre o consumo de alimentos ultraprocessados e o consumo de macro e micronutrientes foi realizado com a amostra total (puérperas soropositivas e soronegativas para o HIV). Na **tabela 3**, a amostra total ($n=156$) foi dividida em tercís. Cada tercil foi composto por 52 puérperas, sendo o tercil 1 correspondendo ao menor consumo energético proveniente de alimentos ultraprocessados, o tercil 2 ao consumo intermediário e o tercil 3 ao maior consumo. A análise de regressão bruta apresentou associação positiva entre o consumo de ultraprocessados e percentual de carboidratos ($p=0,002$), gordura *trans* ($p=0,017$) e sódio

($p < 0,001$) e associação negativa entre o consumo de ultraprocessados e percentual de proteínas ($p < 0,001$) e fibra ($p = 0,019$). Quando ajustado para as variáveis idade, escolaridade, classe social, cor da pele e situação conjugal, mantiveram associação positiva o consumo de ultraprocessados com o percentual de carboidratos, com 3,89% [IC 95%: 1,463 a 6,3] a mais no tercil 3; gordura *trans*, com 0,95g [IC 95%: 0,199 a 1,7] a mais no tercil 3 e sódio, com 1697,32mg [IC 95%: 991,62 a 2403,02] a mais no tercil 3. Mantiveram associação negativa o percentual de proteínas, com 2,96% [IC 95%: -3,79 a -2,12] a menos no tercil 3 e fibra, com 12,05g [IC 95%: -22,36 a -1,74] a menos no tercil 3.

Discussão

O objetivo deste estudo foi avaliar o consumo alimentar diário e a contribuição de alimentos ultraprocessados de mulheres soropositivas para o HIV durante o período gestacional, comparando-o com mulheres soronegativas para o HIV. Os resultados mostram que o consumo energético e o consumo de alimentos ultraprocessados são semelhantes nas gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV, reforçando o alto consumo deste tipo de alimentos por toda a população. A análise de regressão múltipla mostrou associação positiva entre o consumo de alimentos ultraprocessados e consumo de carboidrato, gordura *trans* e sódio e associação negativa entre consumo de alimentos ultraprocessados e consumo de proteína e fibra.

No que diz respeito à caracterização da amostra, encontramos mais puérperas soropositivas para o HIV com a cor da pele não branca, num percentual de 45,5%, enquanto que nas puérperas soronegativas para o HIV apresentaram 22,8% para esta variável. Corroborando com isto, Konopka et al¹⁴, em pesquisa realizada na região Sul do Brasil com 139 gestantes soropositivas para o HIV, obteve 43,2% destas classificadas como não brancas. O estudo de Filgueiras et al¹⁵ com 237 gestantes soropositivas para o HIV na Paraíba encontrou prevalência maior, com 77,79% desta pertencentes a raça não branca. Observamos que grande número de puérperas soropositivas para o HIV (36,4%) relatou não ter companheiro fixo, quando comparadas as não HIV. Isto reflete o risco social das gestantes soropositivas, pois elas têm menor apoio emocional neste período caracterizado por inúmeras modificações em seu estado psíquico. O trabalho de Konopka¹⁴ também encontrou que 41,7% das soropositivas não tinham companheiro. Com relação à idade, as puérperas soropositivas para o HIV apresentaram média de idade maior que as soronegativas. Corroborando com este

achado, Romanelli et al¹⁶ observou média de 29,1 anos em seu trabalho. A maior idade nas puérperas HIV pode ser explicada pela maior paridade das puérperas soropositivas; Koenig et al¹⁷ associaram a infecção pelo HIV a taxas mais elevadas de gestações.

A literatura descreve a baixa escolaridade apresentada pelas gestantes soropositivas para o HIV. No presente estudo, a média de escolaridade foi de 8,64 anos de estudo, o que equivale ao ensino fundamental. Dados recentes do Ministério da Saúde refletem nossos achados, no qual a maior parte dos brasileiros com HIV têm de 5 a 8 anos de estudo². Estudo recente realizado por Yaya¹⁸ e colaboradores, associou a baixa escolaridade ao menor conhecimento sobre o HIV e, conseqüentemente a maior susceptibilidade em contrair a infecção. Filgueiras et al¹⁵, encontrou que 55,3% das gestantes portadoras do HIV tinham escolaridade até o ensino fundamental; Konapka et al¹⁴ relatou número maior, no qual 64,8% das 139 gestantes soropositivas atendidas na região Sul, região responsável pelas maiores taxas de detecção do vírus no país, também tinham até 8 anos de estudo.

Frente a escassez de trabalhos com resultado semelhante ao nosso, em se tratando de mulheres soropositivas para o HIV, não há descrito na literatura uma média de consumo energético diário desta população durante a gestação. Porém, Buss et al¹⁹, em estudo com 578 gestantes atendidas na região Sul do país, encontrou, pela aplicação do QFA, média de consumo energético de 2776kcal/dia. Neste trabalho, aquelas com consumo menor que 800 kcal ou maior que 4800 kcal foram excluídas pois estes valores estariam fora das recomendações do IOM²⁰ para a gestação, que corresponde a um acréscimo energético em torno de 300kcal no VET, a partir do segundo trimestre gestacional. A média de consumo energético do estudo foi menor do encontrado no nosso estudo (4082,99kcal), podendo ser explicado pela exclusão de valores energéticos superiores ou pelo fato da maioria das gestantes da pesquisa não se encontrar no terceiro trimestre da gestação, no qual as necessidades energéticas estão aumentadas se comparadas ao primeiro trimestre.

Corroborando com nossos achados com relação ao consumo de ultraprocessados, onde encontramos em torno de 40% das calorias provenientes destes alimentos, Bielemann et al²¹, em estudo realizado com 4.202 adultos-jovens em Pelotas, aplicou um QFA para verificar o consumo alimentar e o percentual de ingestão energética diária de ultraprocessados. Tal estudo obteve que 51,2% desta ingestão era proveniente de alimentos ultraprocessados. Canella et al⁶, em estudo realizado com 190.159 brasileiros, oriundos de 55.970 famílias que participaram da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-2009 (POF 2008-2009), verificou os alimentos e bebidas compradas por estes para consumo doméstico, através de

registro em livreto desenvolvido para este trabalho. Encontrou-se que 25,5% do consumo energético diário eram provenientes de alimentos ultraprocessados, número bem inferior aos nossos achados, o que pode ser explicado pelo fato de não incluir os alimentos consumidos fora da residência.

Com relação ao consumo de macro e micronutrientes no consumo alimentar diário, quando comparadas gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV, encontramos associação estatisticamente significativa. As puérperas soropositivas para o HIV apresentaram menor consumo de proteínas e carboidratos, maior consumo de gorduras totais e menor consumo de cálcio. Evidenciando os ultraprocessados, não encontramos diferenças estatisticamente significativas para macro e micronutrientes, exceto no cálcio, que apresentou um menor consumo nas HIV positivas. Quando dividimos o consumo de ultraprocessados em tercís, encontramos maior consumo de carboidratos, gordura total, gordura *trans* e sódio e menor consumo de proteína e fibra naquelas gestantes com maior consumo de alimentos ultraprocessados. Corroborando com estes achados, Louzada²², que analisou em seu trabalho a dieta da população brasileira através de dados da POF 2008-2009, utilizou dois recordatórios 24h para analisar o consumo energético oriundo de ultraprocessados, encontrando um consumo excessivo de calorias, gordura *trans* e sódio, menor de proteínas e deficiente em fibras. Bielemann e colaboradores²¹ também observaram um maior consumo de ultraprocessados associado ao menor consumo de proteínas e fibras e maior consumo de gordura *trans* e sódio.

Sabe-se que uma nutrição adequada durante o período gestacional está relacionada aos desfechos fetais, podendo influenciar a saúde do indivíduo por toda sua vida. Os carboidratos são importantes para determinar o crescimento fetal. Os lipídeos também conferem este papel, além de atuarem na formação de estruturas útero-placentárias, no desenvolvimento do sistema nervoso central e da retina²³. Porém, o alto consumo de gordura *trans* está associado a obesidade e doenças crônicas, não conferindo benefícios nutricionais⁶. O consumo protéico sofre aumento na gestação de acordo com o trimestre gestacional, sendo as proteínas responsáveis pela formação de tecidos²³.

Os micronutrientes, também exercem importantes papéis durante a gestação. O cálcio, responsável pelo crescimento e formação óssea, não é produzido endogenamente, e necessita vir de fontes alimentares. Sabe-se que alguns fatores podem alterar sua absorção, como fibras e gorduras, por exemplo. Então, embora o consumo de cálcio seja alto quando oriundo de alimentos ultraprocessados, sua absorção é comprometida, pois estes alimentos possuem alto

teor de gorduras. Este consumo, nas soropositivas para o HIV foi menor (386,24mg *versus* 508,21) se comparado as HIV negativas, estando abaixo da recomendação para gestantes, o que pode acarretar deficiências nutricionais e desfechos negativos, como comprometimento da formação da massa óssea.^{20,24}

O sódio, mineral essencial para regulação dos fluidos intra e extracelulares, atua na manutenção da pressão sanguínea. A principal fonte deste mineral encontra-se na alimentação.¹³ O consumo excessivo de sódio na gestação pode causar edema, e levar à hipertensão arterial, fator que confere riscos à gravidez. Nossas gestantes apresentaram consumo deste mineral bem acima das recomendações (1500mg/dia)²⁰, tendo as HIV consumido 4735,38mg e as HIV negativas, 4803,49mg. Portanto, a ingestão equilibrada de macro e micronutrientes durante a gestação é um dos aspectos mais importantes para o adequado desenvolvimento fetal.²⁵

Este estudo não é isento de limitações. Podemos citar o cálculo do tamanho da amostra, que foi realizado para o estudo maior. Também se trata de uma pesquisa transversal, não podendo estabelecer relações de causa e efeito, de modo que são necessárias investigações longitudinais para confirmar os resultados encontrados neste trabalho. Destacam-se como pontos fortes do estudo a amostra composta por puérperas soropositivas para o HIV, uma população ainda pouco estudada e a utilização de instrumentos e técnicas validados. Embora frequências e distribuições possam não representar população em geral, acredita-se que as associações aqui observadas sejam mais facilmente generalizáveis.

Conclusão

Concluimos que as puérperas soropositivas possuem um consumo alimentar semelhante às soronegativas para o HIV. Os alimentos ultraprocessados apresentaram contribuição importante no consumo energético total de puérperas soropositivas e soronegativas para o HIV e seu alto consumo esteve diretamente associado ao maior consumo de carboidratos, gordura *trans* e sódio e ao menor consumo de proteínas e fibras. Este cenário demonstra a necessidade de um maior olhar para as gestantes, de modo especial às soropositivas para o HIV, pois uma alimentação adequada na gestação está intimamente associada aos desfechos maternos e fetais. Cabe, então, aos profissionais de saúde aperfeiçoar a assistência para as gestantes com HIV e ter um olhar diferenciado no cuidado e acompanhamento desta população.

Referências

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Summary of the AIDS epidemic 2015. Disponível em <http://www.who.int/hiv/data/epi_core_2016.png?ua=1> Acesso em outubro, 2016.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico HIV/AIDS 2015. Brasília, 2015.
3. MCCOY, S. et al. Food insecurity is a barrier to prevention of mother-to-child HIV transmission services in Zimbabwe: a cross-sectional study. **BMC Public Health** v.15, p.420-09, abr. 2015.
4. MEHTA, S. et al. Nutrition indicators of adverse pregnancy outcomes and mother-to-child transmission of HIV among HIV-infected women. **Am J Clin Nutr.**, v.87, n.6, p.1639-49, jun. 2008.
5. RAITEN, D.J. et al. Nutritional considerations in the use of ART in resource-limited settings. Consultation on Nutrition and HIV/AIDS in Africa: Evidence, lessons and recommendations for action. Durban, South Africa, 10-13 abril 2005. Geneva, World Health Organization, 2005.
6. CANELLA D.S; LEVY, R.B; MARTINS, A.P; CLARO, R.M; MOUBARAC, J.C; BARALDI, L.G; et al. Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008-2009). **PLoS One**. 2014;9(3):e92752. DOI: 10.1371/journal.pone.0092752
7. MONTEIRO, C.A; LEVY, R.B; CLARO, R.M; CASTRO, I.R.R; CANNON, G. A new classification of food based on the extent and purpose of their processing. **Cad Saude Publica**. 2010;26(11):2039-49.
8. MONTEIRO, Carlos Augusto, et al. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. **Obes Rev**, v. 14 Suppl 2, p. 21-8, Nov 2013. ISSN 1467-789X.
9. BAKER, D et al. Developmental biology: support mothers to secure future public health. **Nature**, v.504, p.209-11, dez. 2013
10. BASSICHETTO, K.C. et al. Gestantes vivendo com o HIV/AIDS: características antropométricas e peso ao nascer dos seus recém-nascidos. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v.35, n.6, p.268-73, 2013.
11. GIACOMELLO, A et al. Validação relativa de Questionário de Frequência Alimentar em gestantes usuárias de serviços do Sistema Único de Saúde em dois municípios no Rio Grande do Sul. **Rev. Bra. Sau. Mater. Inf**, v.8, n.5, p.445-454, 2008.

12. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica-Brasil. Disponível em: <<http://www.abep.org/criterioBrasil.aspx>>. Acesso em 15 de novembro de 2016.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: ministério da saúde, 2014.
14. KONOPKA, C.K. Perfil clínico e epidemiológico de gestantes infectadas pelo HIV em serviço do sul do Brasil. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v.32, n.4, p.184-90, 2010.
15. FILGUEIRAS, Priscylla Lins et al Caracterização das Gestantes Portadoras de HIV no Estado da Paraíba, 2008–2012. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 18, p. 115-124, 2014.
16. ROMANELLI, Roberta Maia de Castro et al . Perfil das gestantes infectadas pelo HIV atendidas em pré-natal de alto risco de referência de Belo Horizonte. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife , v. 6, n. 3, p. 329-334, Sept. 2006.
17. KOENIG, Linda J. et al. Young, seropositive, and pregnant: epidemiologic and psychosocial perspectives on pregnant adolescents with human immunodeficiency virus infection. **American journal of obstetrics and gynecology**, v. 197, n. 3, p. S123-S131, 2007.
18. YAYA S., BISHWAJIT G., DANHOUNDO G., et al. Trends and determinants of HIV/AIDS knowledge among women in Bangladesh. **BMC Public Health** 2016;**16**:812.
19. BUSS, Caroline et al. Dietary fibre intake of pregnant women attending general practices in southern Brazil–The ECCAGE Study. **Public health nutrition**, v. 12, n. 09, p. 1392-1398, 2009.
20. Institute of Medicine. Dietary reference intakes; the essential guide to nutrient requirements. Washington (DC): National Academy Press; 2011.
21. BIELEMANN, R. M. et al. Consumo de alimentos ultraprocessados e impacto na dieta de adultos jovens. **Rev. Saúde Pública**.2015, vol.49, 28. Epub May 26, 2015. ISSN 0034-8910
22. LOUZADA, M.L.C. et al. Alimentos ultraprocessados e perfil nutricional da dieta no Brasil. **Rev Saúde Pública** 2015;49:38. São Paulo, 2015.
23. LUCYK, J.M.; FURUMOTO, R.V. Necessidades nutricionais e consumo alimentar na gestação: uma revisão. **Com. Ciências Saúde**. 2008; 19 (4): 353-363.
24. BUENO, Aline L.; CZEPIELEWSKI, Mauro A. The importance for growth of dietary intake of calcium and vitamin D. **Jornal de pediatria**, v. 84, n. 5, p. 386-394, 2008.
25. ZHAO D, QI Y, ZHENG Z, WANG Y, ZHANGXY LJ. Dietary factors associated with hypertension. **Nat Rev Cardiol**. 2011;8(8):456-65.

TABELAS

Tabela 1 - Características demográficas e socioeconômicas de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV

Características familiares e maternas	HIV + (n=77)	HIV - (n=79)	<i>p</i>
	n (%)	n (%)	
Cor da pele/raça			0,005¹
Branca	42 (54,5%)	61 (72,2%)	
Não Branca	35 (45,5%)	18 (22,8%)	
Classe social			0,016¹
AB	5 (6,5%)	18 (22,8%)	
C	59 (76,6%)	50 (63,3%)	
DE	13 (16,9%)	11 (13,9%)	
Mora com companheiro			<0,001¹
Sim	49 (63,6%)	72 (91,1%)	
Não	28 (36,4%)	7 (8,9%)	
	Média± DP	Média± DP	
Idade materna (anos)	28,75±5,95	25,53±5,02	<0,001²
Pré-natal (consultas)	8,64±3,71	8,61±3,95	0,963
Escolaridade (anos)	8,55± 2,24	10,04± 2,31	<0,001²

Legenda: HIV Vírus da imunodeficiência humana; HIV+ Puérperas soropositivas para o HIV; HIV- Puérperas soronegativas para o HIV. DP desvio padrão.

¹ Qui-quadrado: apresentado em percentual e frequência absoluta

² *t-Student*: apresentado em média±DP

p<0,05

Tabela 2– Consumo energético diário, de macro e micronutrientes e contribuição de alimentos ultraprocessados de mulheres soropositivas e soronegativas para o HIV.

	TOTAL (n=156) média± DP	HIV + (n=77) média± DP	HIV -(n=79) média± DP	<i>p</i>
Energia				
Kcal total/dia	4227,95 ± 1576,92	4082,99 ± 1488,00	4369,24 ± 1656,25	0,258
Kcal ultraprocessado/dia	1752,78 ± 1049,36	1695,02 ± 1002,20	1809,07 ± 1096,83	0,499
Macronutrientes				
% VET Carboidrato total	56,32 ± 6,44	55,01 ± 6,37	57,28 ± 6,35	0,028
Kcal carboidrato	2373,79±924,84	2241,71±849,61	2502,52±981,01	0,078
% Carboidrato ultraprocessado	46,70 ± 15,73	48,20 ± 14,49	45,23 ± 16,81	0,240
% VET Proteína total	13,66 ± 2,57	13,25 ± 2,34	14,06 ± 2,73	0,048
Kcal Proteína	570,41±216,13	533,38±191,64	606,49±233,17	0,034
% Proteína ultraprocessado	26,50 ± 12,13	26,17 ± 11,96	26,82 ± 12,36	0,738
% VET Gordura total	30,10 ± 5,88	31,50 ± 6,11	28,73 ± 5,34	0,003
Kcal Gordura	1282,09±571,09	1296,82±572,66	1267,73±572,88	0,752
% Gord. Ultraprocessado	35,45 ± 15,37	33,08 ± 16,10	37,76 ± 14,34	0,057
Micronutrientes				
Cálcio total (mg)	1236,71 ± 633,61	1067,17 ± 562,30	1401,96 ± 658,55	0,001
Cálcio ultraprocessado (mg)	448,01 ± 304,42	386,24 ± 263,52	508,21 ± 330,23	0,012
Zinco total (mg)	18,83 ± 8,10	17,55 ± 7,54	20,07±8,48	0,051
Zinco ultraprocessado (mg)	5,05 ± 3,37	4,73 ± 3,34	5,36 ± 3,38	0,244
Ferro total (mg)	23,61 ± 10,20	22,47 ± 9,63	24,72 ± 10,67	0,169
Ferro ultraprocessado (mg)	10,89 ± 7,57	10,55 ± 7,57	11,23 ± 7,60	0,572
Sódio total (mg)	4769,87 ± 1986,85	4735,38 ± 1995,72	4803,49±1990,33	0,831
Sódio ultraprocessado (mg)	2532,47 ± 1577,90	2485,45±1619,28	2578,30 ± 1545,47	0,715

Legenda: HIV Vírus da imunodeficiência humana; HIV+ Puérperas soropositivas para o HIV; HIV- Puérperas soronegativas para o HIV; DP desvio padrão; VET Valor energético total; Kcal quilocaloria. mg Miligrama

Teste estatístico: *t-Student*: apresentado em média±DP. *p*<0,05

Tabela 3 - Associação entre tercís de consumo de alimentos ultraprocessados (% do total de energia) de gestantes soropositivas e soronegativas para o HIV com o consumo de macro e micronutrientes

Variável independente	β não ajustado (IC 95%)	<i>p</i>	β ajustado* (IC 95%)	<i>P</i>
%Carboidrato do VET				
Tercil 1	1	-	1	-
Tercil 2	1,58 (-0,86 a 4,01)	0,203	1,58 (-0,807 a 3,97)	0,194
Tercil 3	3,82 (1,38 a 6,26)	0,002	3,89 (1,46 a 6,30)	0,002
%Proteína do VET				
Tercil 1	1	-	1	-
Tercil 2	-1,58 (-2,45 a -0,71)	<0,001	-1,43 (-2,26 a -0,614)	0,001
Tercil 3	-3,10 (-3,97 a -2,22)	<0,001	-2,96 (-3,79 a -2,12)	<0,001
%Gordura do VET				
Tercil 1	1	-		-
Tercil 2	0,41 (-1,88 a 2,70)	0,725		
Tercil 3	-0,65 (-2,93 a 1,66)	0,579		
Gordura poli-insaturada (g)				
Tercil 1	1	-		-
Tercil 2	3,32 (-1,64 a 8,28)	0,188		
Tercil 3	3,44 (-1,52 a 8,40)	0,173		
Gordura monoinsaturada (g)				
Tercil 1	1	-		-
Tercil 2	6,52 (-4,89 a 17,93)	0,260		
Tercil 3	10,16 (-1,25 a 21,56)	0,080		
Gordura saturada (g)				
Tercil 1	1	-		-
Tercil 2	167,33 (-421,14 a 755,80)	0,575		
Tercil 3	452,49 (-135,98 a 1040,96)	0,131		
Gordura trans (g)				
Tercil 1	1	-	1	-
Tercil 2	0,87 (0,11 a 1,63)	0,025	0,89 (0,145 a 1,63)	0,019
Tercil 3	0,93 (0,17 a 1,69)	0,017	0,95 (0,199 a 1,70)	0,013
Cálcio (mg)				
Tercil 1	1	-		-
Tercil 2	54,78 (-190,56 a 300,12)	0,660		
Tercil 3	179,54 (-65,80 a 424,88)	0,150		
Zinco (mg)				
Tercil 1	1	-		-
Tercil 2	0,51 (-2,66 a 3,67)	0,752		
Tercil 3	0,29 (-2,87 a 3,45)	0,858		
Ferro (mg)				
Tercil 1	1	-		-
Tercil 2	1,10 (-2,80 a 4,99)	0,577		
Tercil 3	4,93 (1,03 a 8,82)	0,013		
Sódio (mg)				
Tercil 1	1	-	1	-
Tercil 2	649,71 (-74,33 a 1373,75)	0,078	599,35 (-96,73 a 1295,44)	0,091
Tercil 3	1710,78 (986,74 a 2434,82)	<0,001	1697,32 (991,62 a 2403,02)	<0,001
Fibras (g)				
Tercil 1	1	-	1	-
Tercil 2	-9,95 (-20,32 a 0,417)	0,060	-9,89 (-20,07 a 0,27)	0,056
Tercil 3	-12,40 (-22,77 a -2,03)	0,019	-12,05 (-22,36 a -1,74)	0,022

Legenda: HIV Vírus da imunodeficiência humana VET Valor energético total g Grama mg Miligrama

Teste estatístico: Teste de Regressão linear

*Resultados corrigidos para as variáveis idade, escolaridade, classe social, cor da pele e situação conjugal.

5. APÊNDICE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Grupo de Casos)

Você está sendo convidada a participar da pesquisa “Fatores nutricionais e comportamentais no período gestacional de mulheres portadoras do vírus HIV e sua relação com o peso ao nascer de neonatos expostos”. A pesquisa tem por objetivo estudar se os fatores relacionados à alimentação e comportamento de mulheres portadoras do vírus HIV durante a gestação estão associados ao peso e ao estado nutricional de recém-nascidos expostos.

A coleta de dados acontecerá após o parto, na Unidade de Internação Obstétrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com gestantes que possuem o vírus HIV e gestantes que não possuem o vírus. Os pesquisadores farão questionamentos sobre características pessoais, qualidade de vida e seus sentimentos, além de seu consumo alimentar, peso, atividades físicas. Serão também coletados dados do bebê (peso, estatura, idade) na carteira da criança e no prontuário. Ao todo serão utilizados 5 questionários, todos durante o mesmo encontro e o tempo médio de duração é de 60 minutos.

Os questionamentos podem gerar certo desconforto ou angústia, uma vez que serão abordadas questões emocionais e individuais de cada indivíduo.

Com a sua participação na pesquisa não haverá benefícios diretos para você. Ao participar desta pesquisa você estará contribuindo para o aumento de conhecimento relacionado à gestação de mulheres com HIV e à saúde do bebê.

A sua participação é totalmente voluntária, você poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, mesmo após ter começado, e isso não vai lhe trazer nenhum prejuízo à continuidade do tratamento nesta Instituição. Você não terá despesas pela participação na pesquisa bem como não terá nenhum tipo de pagamento.

Os resultados obtidos com este estudo serão usados para publicações e garantimos que estes dados serão utilizados sem a identificação, preservando e mantendo o seu anonimato.

A pesquisadora responsável é a Dra. Helena vomEyeCorleta, mas pode você entrar em contato também com a pesquisadora Ester Zoche. O endereço das pesquisadoras é Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Rua Ramiro Barcelos, 2350, Porto Alegre, telefone 33597611. O Comitê de Ética em Pesquisa poderá ser contatado para esclarecimento de dúvidas, no 2o andar do HCPA, sala 2227, ou através do telefone 33597640, das 8h às 17h, de segunda à sexta.

Este documento foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição. Sua assinatura dará autorização aos pesquisadores envolvidos para utilizar os dados obtidos, quando necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando a identificação. O documento será assinado em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com a equipe da pesquisa.

Nome do Pesquisador _____ Assinatura _____

Nome do Participante _____ Assinatura _____

Porto Alegre, ____ de _____ de ____

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Grupo de Controles)

Você está sendo convidada a participar da pesquisa “Fatores nutricionais e comportamentais no período gestacional de mulheres portadoras do vírus HIV e sua relação com o peso ao nascer de neonatos expostos”. A pesquisa tem por objetivo estudar se os fatores relacionados à alimentação e comportamento de mulheres portadoras do vírus HIV durante a gestação estão associados ao peso e ao estado nutricional de recém-nascidos expostos. Você está sendo convidada a participar do Grupo Controle porque não possui o diagnóstico de HIV, ou seja, seus dados servirão para que possamos comparar com o grupo de mães que possui este diagnóstico.

A coleta de dados acontecerá após o parto, na Unidade de Internação Obstétrica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com gestantes que possuem o vírus HIV e gestantes que não possuem o vírus. Os pesquisadores farão questionamentos sobre características pessoais, qualidade de vida e seus sentimentos, além de seu consumo alimentar, peso, atividades físicas. Serão também coletados dados do bebê (peso, estatura, idade) na carteira da criança e no prontuário. Ao todo serão utilizados 5 questionários, todos durante o mesmo encontro e o tempo médio de duração é de 60 minutos.

Os questionamentos podem gerar certo desconforto ou angústia, uma vez que serão abordadas questões emocionais e individuais de cada indivíduo.

Com a sua participação na pesquisa não haverá benefícios diretos para você. Ao participar desta pesquisa você estará contribuindo para o aumento de conhecimento relacionado à gestação de mulheres com HIV e à saúde do bebê.

A sua participação é totalmente voluntária, você poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, mesmo após ter começado, e isso não vai lhe trazer nenhum prejuízo à continuidade do tratamento nesta Instituição. Você não terá despesas pela participação na pesquisa bem como não terá nenhum tipo de pagamento.

Os resultados obtidos com este estudo serão usados para publicações e garantimos que estes dados serão utilizados sem a identificação, preservando e mantendo o seu anonimato.

A pesquisadora responsável é a Dra. Helena vomEyeCorleta, mas pode você entrar em contato também com a pesquisadora Ester Zoche. O endereço das pesquisadoras é Hospital de Clinicas de Porto Alegre, Rua Ramiro Barcelos, 2350, Porto Alegre, telefone 33597611. O Comitê de Ética em Pesquisa poderá ser contatado para esclarecimento de dúvidas, no 2o andar do HCPA, sala 2227, ou através do telefone 33597640, das 8h às 17h, de segunda à sexta.

Este documento foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição. Sua assinatura dará autorização aos pesquisadores envolvidos para utilizar os dados obtidos, quando necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando a identificação. O documento será assinado em duas vias, sendo que uma ficará com você e outra com a equipe da pesquisa.

Nome do Pesquisador _____ Assinatura _____

Nome do Participante _____ Assinatura _____

Porto Alegre, ____ de _____ de _____

QUESTIONARIO DE FREQUENCIA ALIMENTAR

Primeiro pergunte: com que frequência você tem comido “nome do alimento”? Caso ela refira consumir o alimento, perguntar: Quantas “ler a medida caseira”? A cada 4 ou 5 alimentos lembrar a puérpera que o questionário se refere a alimentação **durante toda a gestação.**

Alimento	Quantidade consumida por vez	(1) Mais de 3 x/dia	(2) 2 a 3x/ dia	(3) 1x/ dia	(4) 5 a 6x/ sem.	(5) 2 a 4x/ sem.	(6) 1x/ sem.	(7) 1 a 3x/ mês	(8) Nunca ou quase nunca	
1. Arroz branco	() colher sopa cheia (25G)									QFAARBRQ_ QFAARBRF_ QFAARBRP_
2. Arroz integral	() colher sopa cheia (20G)									QFAARINQ_ QFAARINF_ QFAARINP_
3. Feijão	() concha média (140G)									QFAFEIJQ_ QFAFEIJF_ QFAFEIJP_
4. Macarrão	() escumadeira cheia ou pegador (110G)									QFAMASQ_ QFAMASF_ QFAMASP_
5. Macarrão integral	() escumadeira cheia ou pegador (110G)									QFAMASIQ_ QFAMASIF_ QFAMASIP_
6. Farinha de	() colher sopa									QFAMANQ_ QFAMANF_

mandioca	(16G)									QFAMANP_
7. Pão cacetinho ou fatiado	() francês/ 2 fatias pão forma (50G)									QFAPAOQ_ QFAPAOF_ QFAPAO P_
8. Pão integral ou centeio	() fatia (25G)									QFAPAOIQ_ QFAPAOIF_ QFAPAOIP_
9. Pão caseiro	() fatia (40G)									QFAPAO CQ_ QFAPAO CF_ QFAPAO CP_
10. Biscoito doce	() unidade (8,5G)									QFABISDQ_ QFABISDF_ QFABISDP_
11. Bolos ou cucas	() fatias (60G)									QFABOLOQ QFABOLOF_ QFABOLOP_
12. Biscoito salgado	() pacote (187,5G)									QFABISSQ_ QFABISSF_ QFABISSP_
13. Polenta	() pedaço (71G)									QFAPOLQ_ QFAPOLF_ QFAPOLP_
14. Batata frita ou chips	() porção pequena (100G)									QFABATFQ_ QFABATFF_ QFABATFP_
15. Batata cozida	() unidade (110G)									QFABATCQ_ QFABATCF_ QFABATCP_
16. Mandioca, aipim	() pedaço (100G)									QFAMANQ_ QFAMANF_ QFAMANP_

Melão	(145G)									QFAMELF__ QFAMELP__
28. Abacaxi	() fatia (75G)									QFAABXQ__ QFAABQF__ QFAABXP__
29. Abacate	() 1/2 unidade (215G)									QFA29 Q__ QFA29 F__
30. Manga	() unidade (140G)									QFAMAGQ__ QFAMAGF__ QFAMAGP__
31. Limão	Só frequência. (10G)									QFALIMAF__ QFALIMAP__
32. Maracujá	Só frequência. (6G)									QFAMARAQ__ QFAMARAP__
33. Uva	() cacho médio (350G)									QFAUVAQ__ QFAUVAF__ QFAUVAP__
34. Goiaba	() unidade (170G)									QFAGOIQ__ QFAGOIF__ QFAGOIP__
35. Pêra	() pêra (130G)									QFAPERQ__ QFAPERF__ QFAPERP__
36. Chicória	() colher sopa cheia (26G)									QFACHIQ__ QFACHIF__ QFACHIP__
37. Tomate	() unidade (100G)									QFATOMQ__ QFATOMF__ QFATOMP__

	frequência (4G)									QFAMGNF__ QFAMGNP__
59. Vísceras: fígado, coração, bucha	() pedaço (70g)									QFAVISQ__ QFAVISF__ WFAVISP__
60. Carne de boi sem osso	() 1 bife médio = 4 colheres sopa moída ou 2 pedaços (100G)									QFACASQ__ QFACASF__ QFACASP__
61. Carne de boi com osso	() pedaço (40G)									QFACAOQ__ QFACAOF__ QFACAOP__
62. Carne porco	() pedaço (90G)									QFAPORQ__ QFAPORF__ QFAPORP__
63. Frango	() pedaço (82G)									QFAFRAQ__ QFAFRAF__ QFAFRAP__
64. Salsicha/lingüiça	() unidade ou gomo (46G)									QFASALQ__ QFASALF__ QFASALP__
65. Peixe fresco branco (merluza, pescada, corvina) Tipo?	() filé ou posta (160G)									QFAPXBQ__ QFAPXBF__ QFAPBQL__ QFAPXBP__

Preparo? _____										
66. Peixe fresco oleoso (salmão, atum, sardinha) Qual? _____ Preparo? _____	() filé ou posta (160G)									QFAPXOQ__ QFAPXOF__ QFAPOQL__ QFAPXOP__
67. Atum enlatado	() lata (120G)									QFAATLQ__ QFAATLF__ QFAATLP__
68. Sardinha enlatada	() lata (83G)									QFASRLQ__ QFASRLF__ QFASRLP__
69. Hambúrguer	() unidades (56G)									QFAHAMQ__ QFAHAMF__ QFAHAMP__
70. Pizza	() pedaço (100G)									QFAPIZQ__ QFAPIZF__ QFAPIZP__
71. Camarão	() unidade (30G)									QFACAMQ__ QFACAMF__ QFACAMP__
72. Bacon/toucinho	() fatia (15G)									QFABACQ__ QFABACF__ QFABACP__
73. Maionese	() colher chá (6G)									QFAMAIQ__ QFAMAI F__ QFAMAI P__

normal										QFAREFP__
84. Refrigerante light	() copo (240G)									QFARELQ__ QFARELF__ QFARELP__
85. Café	() xícara (200G)									QFACAFQ__ QFACAFF__ QFACAFP__
86. Suco natural	() copo (240G)									QFASUNQ__ QFASUNF__ QFASUNP__
87. Suco artificial (pó)	() copo (240G)									QFASUAQ__ QFASUAF__ QFASUAP__
88. Vinho	() copo (240G)									QFAVINQ__ QFAVINF__ QFAVINP__
89. Cerveja	() copo (290G)									QFACEVQ__ QFACEVF__ QFACEVP__
90. Outras bebidas alcoólicas	() dose (50G)									QFAALCQ__ QFAALCF__ QFAALCP__
91. Óleo utilizado para temperar saladas Qual_____	() colher de sopa ou 1 fio de óleo (8G)									QFAOTSQ__ QFAOTSF__ QFAOTST__ QFAOTSP__
92. Óleo utilizado para cozinhar	() colher de sopa (8G)									QFAOCOQ__ QFAOCOF__ QFAOCOT__

Qual _____										QFAOCOP__
93. Banha de porco	() colher de sopa (23G)									QFABPOQ__ QFABPOF__ QFABPOP__
94. Adoçante gotas/ pó Marca? _____	() gotas (0,03G) () envelope (0,08)									QFAADOQG Q QFAADOQP_ QFAADOF__ QFAADOT_ QFAADOPG_ QFAADOPP_
95. Oleoaginosas (nozes, castanha, amendoim)	() punhado (34g)									QFAAMEQ__ QFAAMEF__ QFAAMEQL QFAAMEP__
96. Presunto Mortadela	() fatias (15G)									QFAPRESQ_ QFAPRESF_ QFAPRESP_
97. Salame	() fatias (20G)									QFASALQ__ QFASALF__ QFASALP__
98. Leite condensado	() colher de sopa (15G)									QFALECONQ QFALECONF QFALECONP
99. Creme de leite	() colher de sopa (15G)									QFACRELEQ QFACRELEF QFACRELEP
100. Tofu (queijo de	() colher de sopa ou 1 fatia									QFATOFUQ QFATOFUF QFATOFUP

soja)	média (28G)									
101. Macarrão ou sopa instantânea	() pacote (80G)									QFAMACIQ QFAMACIF QFAMACIP
102. Molhos prontos	() colher de sopa (6G)									QFAMOPQ_ QFAMOPF_ QFAMOPP_
103. Cereais matinais açucarados	() xícara (60G)									QFACERQ_ QFACERF_ QFACERP_
104. Frango ou peixe empanado (nuggets)	() unidades (22G)									QFAFRAEQ QFAFRAEF QFAFRAEP

Alimentos não mencionados:

Existe algum alimento que habitualmente era consumido por você durante a gestação e não foi mencionado?

Alimento	Quantidade consumida por vez	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
		Mais de 3 x/dia	2 a 3 x /dia	1 x /dia	5 a 6 x/ semana	2 a 4 x/ semana	1 x/ semana	1 a 3x/ mês	Nunca ou quase nunca	
105.										QFAOUTQ1 QFAOUTF1_ QFAOUT1_

										QFAOUTP1_
106.										QFAOUTQ2 QFAOUTF2_ QFAOUT2_ QFAOUTP2_
107.										QFAOUTQ3 QFAOUTF3_ QFAOUT3_ QFAOUTP3_

Questões adicionais:

108. Quanto tempo dura 1 pacote de sal (1kg)? _____ dias.	SAL1KG__																											
109. Qual é seu consumo mensal de óleo? _____ litros. Qual óleo? _____	OLEOLIT__ OLEQUL__																											
110. Qual é seu consumo mensal da banha? _____ litros.	BANHAKG__																											
111. Com que frequência você costumava comer VERDURAS e LEGUMES crus, cozidos ou refogados, sem incluir batatas, mandioca/aipim, inhame e cará?	VERLEGF__																											
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">(1)</td> <td style="text-align: center;">(2)</td> <td style="text-align: center;">(3)</td> <td style="text-align: center;">(4)</td> <td style="text-align: center;">(5)</td> <td style="text-align: center;">(6)</td> <td style="text-align: center;">(7)</td> <td style="text-align: center;">(8)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">Nunca</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mais de 3 x/dia</td> <td>2 a 3 x /dia</td> <td>1 x /dia</td> <td>5 a 6 x/ semana</td> <td>2 a 4 x/ semana</td> <td>1 x/ semana</td> <td>1 a 3x/ mês</td> <td>ou quase nunca</td> <td></td> </tr> </table>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)									Nunca		Mais de 3 x/dia	2 a 3 x /dia	1 x /dia	5 a 6 x/ semana	2 a 4 x/ semana	1 x/ semana	1 a 3x/ mês	ou quase nunca		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																					
							Nunca																					
Mais de 3 x/dia	2 a 3 x /dia	1 x /dia	5 a 6 x/ semana	2 a 4 x/ semana	1 x/ semana	1 a 3x/ mês	ou quase nunca																					

112. Com que frequência você costumava comer FRUTAS, sem incluir sucos de frutas?								FRUTASF__
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) Nunca	
Mais de 3 x/dia	2 a 3 x /dia	1 x /dia	5 a 6 x/ semana	2 a 4 x/ semana	1 x/ semana	1 a 3x/ mês	ou quase nu	
113. Com que frequência você costuma comer FAST FOOD (pizza, quibe, coxinha, hambúrguer)?								FASTFOF__
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8) Nunca	
Mais de 3 x/dia	2 a 3 x /dia	1 x /dia	5 a 6 x/ semana	2 a 4 x/ semana	1 x/ semana	1 a 3x/ mês	ou quase nunc	

6. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NO *CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA*

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico, que contribuem com o estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista adota apenas a versão on-line, em sistema de publicação continuada de artigos em periódicos indexados na base SciELO. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

1. CSP ACEITA TRABALHOS PARA AS SEGUINTE SEÇÕES

1.1 – Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 2.200 palavras);

1.2 – Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva, que é acompanhado por comentários críticos assinados por autores a convite das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3 – Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras;

1.4 – Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva, máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como por exemplo o PROSPERO (<http://www.crd.york.ac.uk/prosperto/>); as revisões sistemáticas deverão ser submetidas em inglês (leia mais);

1.5 – Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada, podendo ter até 8.000 palavras (leia mais);

1.6 – Questões Metodológicas: artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de aferição epidemiológicos devem ser submetidos para esta Seção, obedecendo preferencialmente as regras de Comunicação Breve (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.7 – Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de pesquisa etiológica na epidemiologia e artigo utilizando metodologia qualitativa;

1.8 – Comunicação Breve: relatando resultados preliminares de pesquisa, ou ainda resultados de estudos originais que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.9 – Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 700 palavras);

1.10 – Resenhas: resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras).

2. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

2.1 – CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor.

2.2 – Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

2.3 – Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol.

2.4 – Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos.

2.5 – A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 12.13.

2.6 – Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

3. PUBLICAÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS

3.1 – Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico.

3.2 – Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados a partir de orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR.

3.3 – As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

- Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
- ClinicalTrials.gov
- International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
- Nederlands Trial Register (NTR)
- UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
- WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

4. FONTES DE FINANCIAMENTO

4.1 – Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo.

4.2 – Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 – No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. CONFLITO DE INTERESSES

5.1 – Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. COLABORADORES

6.1 – Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

6.2 – Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada; 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas.

6.3 – Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo à publicação Cadernos de Saúde Pública, o direito de primeira publicação.

7. AGRADECIMENTOS

7.1 – Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

8. REFERÊNCIAS

8.1 – As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (p. ex.: Silva 1). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos (Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos). Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página.

8.2 – Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

8.3 – No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (p. ex.: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. NOMENCLATURA

9.1 – Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. ÉTICA EM PESQUISAS ENVOLVENDO SERES HUMANOS

10.1 – A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000 e 2008), da Associação Médica Mundial.

10.2 – Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada.

10.3 – Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão

conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo).

10.4 – Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas.

10.5 – O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa.

11. PROCESSO DE SUBMISSÃO ONLINE

11.1 – Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

11.2 – Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

11.3 – Inicialmente o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em "Cadastre-se" na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

11.4 – Para novos usuários do sistema SAGAS. Após clicar em "Cadastre-se" você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

12. ENVIO DO ARTIGO

12.1 – A submissão on-line é feita na área restrita de gerenciamento de artigos <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>. O autor deve acessar a "Central de Autor" e selecionar o link "Submeta um novo artigo".

12.2 – A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas as normas de publicação.

12.3 – Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido,

área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumos e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

12.4 – O título completo (no idioma original do artigo) deve ser conciso e informativo, e conter, no máximo, 150 caracteres com espaços.

12.5 – O título resumido poderá ter máximo de 70 caracteres com espaços.

12.6 – As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde BVS.

12.7 – Resumo. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenha, Cartas ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original do artigo, podendo ter no máximo 1.700 caracteres com espaço. Visando ampliar o alcance dos artigos publicados, CSP publica os resumos nos idiomas português, inglês e espanhol. No intuito de garantir um padrão de qualidade do trabalho, oferecemos gratuitamente a tradução do resumo para os idiomas a serem publicados. Não se aceitam equações e caracteres especiais (por ex: letras gregas, símbolos) no resumo.

12.7.1 – Como o resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta da recomendação específica para sua elaboração. (leia mais)

12.8 – Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaço.

12.9 – Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es) do artigo, respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um. O autor que cadastrar o artigo automaticamente será incluído como autor de artigo. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 – Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

12.11 – O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1MB.

12.12 – O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 – O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 – Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em "Transferir".

12.15 – Ilustrações. O número de ilustrações deve ser mantido ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 – Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse esse limite.

12.17 – Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

12.18 – Tabelas. As tabelas podem ter até 17cm de largura, considerando fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo. Cada dado na tabela deve ser inserido em uma célula separadamente, e dividida em linhas e colunas.

12.19 – Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de Satélite, Fotografias e Organogramas, e Fluxogramas.

12.20 – Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 – Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e serão aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.22 – As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura. O tamanho limite do arquivo deve ser de 10Mb.

12.23 – Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 – As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo.

12.25 – Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

12.26 – Formato vetorial. O desenho vetorial é originado a partir de descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 – Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em "Finalizar Submissão".

12.28 – Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a secretaria editorial de CSP por meio do e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br.

13. ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ARTIGO

13.1 – O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

13.2 - O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito através do sistema SAGAS.

14. ENVIO DE NOVAS VERSÕES DO ARTIGO

14.1 – Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://www.ensp.fiocruz.br/csp/> do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o link "Submeter nova versão".

15. PROVA DE PRELO

15.1 – A prova de prelo será acessada pelo(a) autor(a) de correspondência via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>). Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

15.2 - Para acessar a prova de prelo e as declarações, o(a) autor(a) de correspondência deverá acessar o link do sistema: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando login e senha já cadastrados em nosso site. Os arquivos estarão disponíveis na aba "Documentos". Seguindo o passo a passo:

- 15.2.1 – Na aba "Documentos", baixar o arquivo PDF com o texto e as declarações (Aprovação da Prova de Prelo, Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições);
- 15.2.2 – Encaminhar para cada um dos autores a prova de prelo e a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica);
- 15.2.3 – Cada autor(a) deverá verificar a prova de prelo e assinar a declaração Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica);
- 15.2.4 – As declarações assinadas pelos autores deverão ser escaneadas e encaminhadas via sistema, na aba "Autores", pelo autor de correspondência. O upload de cada documento deverá ser feito no espaço referente a cada autor(a);
- 15.2.5 – Informações importantes para o envio de correções na prova:
- 15.2.5.1 – A prova de prelo apresenta numeração de linhas para facilitar a indicação de eventuais correções;
- 15.2.5.2 – Não serão aceitas correções feitas diretamente no arquivo PDF;
- 15.2.5.3 – As correções deverão ser listadas na aba "Conversas", indicando o número da linha e a correção a ser feita.
- 15.3 – As Declarações assinadas pelos autores e as correções a serem feitas deverão ser encaminhadas via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>) no prazo de 72 horas.