



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Caracterização do microbioma fecal em casos de glicogenoses hepáticas
<b>Autores</b>	ALEXIA NEDEL SANT ANA KARINA COLONETTI
<b>Orientador</b>	IDA VANESSA DOEDERLEIN SCHWARTZ

## RESUMO

### CARACTERIZAÇÃO DO MICROBIOMA FECAL EM CASOS DE GLICOGENOSES HEPÁTICAS

Aluno: Alexia Nedel Sant'Ana

Orientador: Dra. Ida Vanessa Doederlein Schwartz

**Introdução:** As glicogenoses hepáticas (GSD) são doenças genéticas, causadas por deficiências enzimáticas na rota do metabolismo do glicogênio. As GSD mais comuns são do tipo I, III e IX $\alpha$ . Nestas GSD o glicogênio é sintetizado, mas não pode ser degradado a glicose livre. A manifestação clínica comum é a hipoglicemia ao jejum, mas pode incluir, de acordo como tipo: hepatomegalia, acidose láctica, hiperuricemia, hiperlipidemia, hipotonia, retardo no crescimento e sobrepeso, neutropenia e doença inflamatória intestinal. O tratamento consiste em uma restrição dietética de carboidratos de absorção rápida e administração frequente e periódica de amido de milho cru, para manter a glicemia em níveis normais e evitar o depósito de glicogênio. Além disso, para os tipos III e IX $\alpha$ , uma dieta hiperproteica pode ser recomendada. O microbioma possui um papel fundamental no sistema digestivo, imune e nervoso, e pode ser considerado como um órgão metabólico virtual, pois tem função central no metabolismo de aminoácidos e carboidratos, além de síntese de vitaminas e ácidos graxos de cadeia curta, os quais interagem direta ou indiretamente com o metabolismo do hospedeiro. O microbioma intestinal humano tem um alto grau de diversidade entre indivíduos, e os principais fatores que o moldam são a dieta, a idade, os medicamentos consumidos e a genética do hospedeiro (principalmente genes ligados ao metabolismo e ao sistema imune). Kotarski e colaboradores (1992) verificaram que uma dieta rica em amido, em ruminantes, acidificava o trato gastrointestinal. O pH baixo pode levar a uma alteração na quantidade de algumas espécies bacterianas responsáveis pela produção ácidos graxos de cadeia curta, os quais são os principais metabólitos pela microbiota capazes de interferir na homeostase do hospedeiro. Sendo assim, o presente trabalho visa medir o pH fecal e o consumo de macro nutrientes ingeridos pelos participantes do estudo até o presente momento, para posterior correlação com o microbioma destes pacientes.

**Atividades realizadas:** Após a aprovação pelo CEP local, os pacientes com GSD (idade  $\geq 3$  anos) atendidos no ambulatório de distúrbios metabólicos do Serviço de Genética Médica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) estão sendo convidados a participar do estudo. Os controles foram selecionados por pareamento de sexo e idade com os pacientes. Os participantes receberam um kit para a coleta de fezes em domicílio, contendo caixa de isopor, fralda descartável, frasco de coleta e pás estéreis, gelo para transporte e instruções impressas para a coleta e armazenamento da amostra até a entrega no HCPA. Além disso, no retorno, os pacientes devem entregar um registro alimentar de três dias preenchido. Até o momento, 12 pacientes (Ia=7, Ib=4, III=1) e 8 controles retornaram com as amostras fecais e os registros alimentares completos. Para o cálculo dos registros alimentares de três dias utilizou-se o software Nutribase, a fim de quantificar os macronutrientes da dieta dos participantes do estudo. O pH fecal foi determinado após a diluição das amostras (1:10) em água destilada, homogeneização e estabilização por 5 minutos em temperatura ambiente, com pHmetro eletrônico. A análise descritiva do pH fecal e do consumo médio de três dias dos nutrientes ingeridos pelos participantes do estudo foi realizada com o software PASW vs. 18 (SPSS Inc.). As variáveis numéricas

foram representadas como mediana (Q1-Q3) e as variáveis categóricas foram reportadas como frequência absoluta.

**Objetivos atingidos:** O pH fecal dos pacientes e controles foi obtido, e os dados nutricionais foram calculados, considerando os participantes do estudo que retornaram com as amostras até o momento.

**Resultados:** Os dados nutricionais apontam que a mediana das calorias (Kcal) consumidas pelos pacientes é maior que a consumida pelos controles, e isto se deve principalmente ao consumo de carboidratos, majoritariamente ao amido de milho cru, ausente nos controles. O pH fecal apresenta medianas mais baixas nos pacientes que nos controles (Tab. 1).

Tabela 1. Descrição dos participantes do estudo quanto a sexo, idade, pH fecal e ingestão de macronutrientes.

Variável	Pacientes (n=12)	Controles (n=8)
Sexo (H/M)	5/7	3/5
Idade (anos)	11,5 (7-15,5)	10,5 (7-17)
pH	6,165 (5,10-6,76)	7.255 (6,8-8,09)
Macronutrientes		
Kcal Total	2233,83(1956.83-2796.83)	1295.5 (1120.66-1770.16)
Kcal carboidrato	1607,66(1540.66-1828.16)	680.5 (601.6667-849.33)
- amido cru (Kcal)	1257,97 (1028.68-1430.37)	0
- dieta (Kcal)	383,09 (289.02-461.25)	680.5 (601.6667-849.33)
Kcal Proteínas	288,5 (221.33335- 372.66)	234.16 (197.33-266.5)
Kcal Gorduras	303,5 (220.83- 456.83)	513 (330.16-560.66)

**Conclusão:** Os dados coletados até agora indicam que a maior ingestão de carboidratos, principalmente pelo consumo de amido pelos pacientes pode estar correlacionado com a diminuição do pH fecal dos pacientes em comparação com os controles.