

Grupo 2:



Ariana Mascarenhas Dos Reis - 11349243

Carolina de Oliveira Garcia Mascarenhas - 9843723

Isa Maria de Pina Tavares- 11349156

Keith de Lima Pereira- 11381319

Leticia Graça Gomes da Silva - 11204915




Maribel Simone Pires Moraes- 11349330

Vitória Rafaela Carvalho- 11269460

SESSÃO TUTORIAL II-Chamego e chocolate quente

São Paulo, SP 2020

Sessão tutorial II - Chamego e chocolate quente

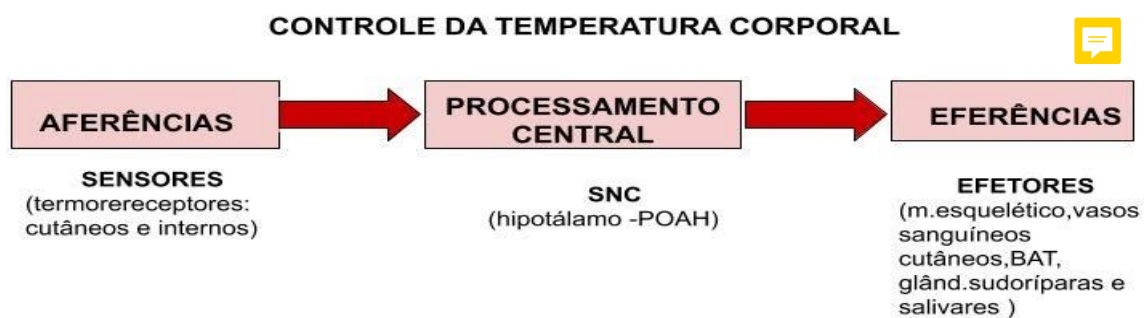
O raciocínio do grupo é que pode-se correlacionar a diferença de percepção de temperatura sentida por Bruno e Camila antes e após saírem do bandeirão, ao fato do casal ter se alimentado  onde **nesse estado nossos corpos concentram energia para digerir os alimentos que acabamos de comer.** Isso desvia uma grande quantidade de sangue para vários órgãos internos para facilitar esse processo com eficiência. Por causa disso, há menos sangue nos vasos próximos  à superfície da pele, **fazendo com que se sinta um pouco de frio depois de comer.** Portanto durante a digestão, o sangue é direcionado para longe dos músculos e tecidos e para o sistema digestivo. Logo, se Bruno e Camila estavam fisicamente ativo antes da refeição, o que gera calor, e depois repousam das atividades para comer, a combinação de calor perdido devido à digestão e a perda de fluxo sanguíneo para a pele pode fazer com que eles sintam frio. 

Além disso, a sensação de frio é intensificada com a presença do vento, que significa que o indivíduo se encontra em um ambiente com temperatura abaixo de sua zona termoneutra, onde o corpo deve utilizar a compensação homeostática para manter a temperatura interna constante. Essa compensação é regulada pela termogênese com tremor, onde o corpo usa o calafrio (contração involuntária de vários músculos do corpo) para gerar calor através de sinais do centro regulador hipotalâmico, sintoma apresentado por ambos.

Uma hipótese levantada pelo grupo, que justificaria o trecho em que cita que Bruno coloca suas mãos quentes dentro do casaco de Camila, enquanto a mesma continua sentindo frio, seria elucidado pela testosterona, hormônio masculino o qual ajuda o corpo dos homens a produzir e reter mais calor do que as mulheres.

O controle da temperatura corporal humana é realizado pelo hipotálamo, conhecido como termostato biológico, uma porção pequena do encéfalo que também está relacionado com o emocional, respostas sexuais, apetite e regulação hídrica. Sinais enviados pelos termorreceptores localizados por toda a pele e a temperatura do sangue que passa pelo hipotálamo descrevem a condição de aquecimento corpóreo. Uma vez que sejam captados sinais de resfriamento, o centro de produção de calor do hipotálamo é ativado, enviando estímulos elétricos através dos nervos simpáticos que causam a vasoconstrição dos capilares da pele,

reduzindo o fluxo de sangue superficial e mantendo o calor do corpo nos órgãos localizados mais profundamente. Esse estímulo também contrai os músculos eretores dos pelos para criar uma camada de ar que gera isolamento térmico, sendo esta ação mais eficiente em mamíferos que possuem o corpo coberto de pelagem. Também ocorrem estímulos nervosos para a contração da musculatura, os chamados tremores, que auxiliam a gerar calor no corpo. A exposição prolongada ao frio pode levar a uma regulação hormonal controlada pelo hipotálamo, que induz a hipófise a secretar o hormônio tireoestimulante (TSH) fazendo com que a taxa metabólica aumente e mais calor seja produzido pelo corpo.



De acordo com o livro Fisiologia Básica de Rui Curri, a glicemia pode ser definida como a concentração de glicose no plasma, que varia de acordo com o estado alimentado e de jejum. Apesar dessa variação, é essencial para o organismo que essa glicemia seja mantida constante e que haja o aporte adequado de glicose e nutrientes energéticos ao organismo, e para que isso seja possível, vários hormônios e neurotransmissores ativam e inibem vias metabólicas em vários tecidos de modo coordenado e harmônico.

O fato das oscilações de concentração de glicemia de Bruno e Camila existir, pode ser explicado pela teoria de que após uma refeição, o aumento rápido na quantidade de glicose sanguínea estimula a secreção de insulina, resultando em um aumento temporário de sua concentração no sangue, conhecido como hiperinsulinemia.

A regulação da glicemia no organismo depende basicamente de dois hormônios: a insulina e o glucagon. A ação do glucagon é estimular a produção de glicose pelo fígado, e a insulina é bloquear essa produção, além de aumentar a captação da glicose pelos tecidos periféricos insulino-sensíveis. Com isso, eles

promovem o ajuste, minuto a minuto, da homeostasia da glicose. No Estado Alimentado, quando você está comendo, os níveis de insulina são elevados.

No indivíduo saudável, portanto, o balanço entre a produção de glicose e sua utilização é precisamente controlado por mecanismos hormonais afinados que buscam alcançar as necessidades metabólicas do organismo. Além do importante papel da insulina na homeostase glicêmica, a ação de substâncias como o glucagon, as catecolaminas, o cortisol e o hormônio do crescimento (GH) é determinante para o adequado metabolismo glicêmico e garante o aproveitamento da glicose pelos tecidos periféricos. (O grupo revisou a matéria do semestre anterior para explicar essa regulação de glicemia)

A insulina é um hormônio polipeptídico cujo principal papel fisiológico é controlar a homeostase glicêmica por meio do estímulo à captação de glicose nos tecidos sensíveis à insulina (músculo esquelético e tecido adiposo) e da inibição da liberação de glicose pelo fígado.



Referências Bibliográficas:

Braz, J. R. C. **Neurociências - Fisiologia da termorregulação normal**. Revista Neurociências V13 N3 (supl-versão eletrônica) – jul/set, 2005. Disponível em: <<http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2005/RN%2013%20SUPLEMENTO/Pages%20from%20RN%2013%20SUPLEMENTO-2.pdf>>

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Paiva, Dra. Márcia Cristina. **O papel fisiológico da insulina e dos hormônios contrarregulatórios na homeostase glicêmica**. Revista Brasileira de Nutrição Clínica Funcional - ano 14, nº 61, 2014. Disponível em: <https://www.vponline.com.br/portal/noticia/pdf/625a3c9793434f4226ef9eb5508f2c51.pdf>

Curi, Rui Fisiologia básica/ Rui Curi, Joaquim Procopio de Araújo Filho. - Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2009.