

Correlação entre distonia neurométrica e alergia alimentar para tratamento de distúrbios cognitivos.

Correlation between neurometric dystonia and food allergy for the treatment of cognitive disorders.

ALVES, Nelson Pereira Jr*

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a reação neurométrica através de equipamentos que captam sinais do sistema nervoso, por meio de sensores, mostrando os aspectos fisiológicos e cognitivos do paciente. Assim, podemos correlacioná-los com os sinais e sintomas da alergia e intolerância alimentar, em um modelo complementar de análise clínica, para uma correta adequação nutricional junto ao diagnóstico do profissional. Dessa forma, podemos perceber que é um caminho de mão dupla, onde os nutrientes adequados favorecem a uma boa resposta fisiológica, como também os sinais fisiológicos obtidos no monitoramento neurométrico podem potencializar a ação do profissional na seleção dos alimentos. A metodologia de pesquisa prima pela pesquisa bibliográfica e documental, através da abordagem dedutiva.

Palavras-chave: neurometria; fisiologia; alergia alimentar, Intolerância alimentar, nutrição funcional, nutrição; atividades cognitivas; imunoglobulina e sistema nervoso.

ABSTRACT

The objective of this work is to analyze the neurometric reaction through devices that capture the signals of the nervous system, through sensors, showing the physiological and cognitive factors of the patient. Thus, we can correlate them with signs and symptoms of allergy and food intolerance, in a complementary model of clinical analysis, for a correct nutritional adequacy along with the diagnosis of the professional. Thus, it can be seen that it is a two-way path, where adequate nutrients favor a good physiological response, as well as the physiological signals obtained without neurometric monitoring may potentiate a professional's action in food selection. The methodology of preliminary research in bibliographical and documentary research, through the deductive approach.

Keywords: neurometry; Physiology; Food allergy, food intolerance, functional nutrition, nutrition; Cognitive activities, Immunoglobulin and nervous system.

1- INTRODUÇÃO

Tem sido observado um aumento de problemas alérgicos promovidos por alimentos em crianças, jovens e adultos nas últimas décadas (LARRAMENDI, 2003), o que tem contribuído negativamente para a qualidade de vida da população e até tornar-se um problema de saúde físico e mental em todo mundo (FERREIRA et al., 2007; LOPES et al., 2006). Para tanto é possível verificar que as reações alimentares, alergia ou hipersensibilidade, envolvem mecanismos imunológicos mediados pela IgE (Imunoglobulina E) e IgG (Imunoglobulina G), tendo como característica a rápida liberação

de mediadores como a histamina (PORTERO; RODRIGUES, 2001).

O mais preocupante é que o número de pessoas que contraem alergia alimentar está aumentando a cada ano, além do crescente hábito da população de realizar suas refeições fora de casa. Isso significa que as reações alérgicas inesperadas tendem a ser um problema em expansão. Logo, é importante que haja in-

* Pós Graduado em Medicina Comportamental, UNIFESP; Pós Graduado em Nutrigenética e Nutrigenômica, Pós Graduado em Análises Clínicas; Pós Graduado em Ortomolecular, UNYLEYA; Especialista em microcircuitos eletrônicos, Texas instrument; Lógica de Programação, Borland Latin America; Técnico em eletrônica, Monitor. Email: contato@neurometria.org

vestimento em pesquisas no sentido de reduzir os danos causados por alimentos que contém alérgenos e a biotecnologia que pode contribuir significativamente de maneira eficiente e segura (WILSON, 2007), no caso da análise neurométrica.

É importante utilizarmos procedimentos e exames complementares para investigarmos, com maior grau de assertividade, a reação dos alimentos intolerantes em nosso organismo, como os realizados em um grupo de pacientes que apresentavam distúrbios gastrointestinal, dermatológico, neurológico, respiratório e psicológico, e que seguiram um aconselhamento nutricional baseados nos resultados de um exame de IgG (figura 1), específicos sobre diversos alimentos, onde posteriormente tiveram uma dieta livre dessas reações alimentares especificadas no exame e, como resultado, foi analisado que 75,8% tinham uma notável melhora em seus distúrbios, sendo que 68,2% sentiram o benefício dentro das primeiras três semanas. Porém 92,3% notou um retorno dos sintomas na reintrodução dos alimentos agressores relatados no exame de IgG. (HARDMAN; HART,2007).

Correlacionar procedimentos como a análise do sistema nervoso através da captação dos sinais neurométricos, pode potencializar os benefícios de uma reintrodução alimentar e/ou diminuir o impacto imunológico desses alimentos frente a uma análise simples de distonia fisiológica neurométrica em uma reação alimentar. Como ponto de partida, temos que a imunoglobulina é constantemente renovada em membranas do nariz, garganta, brônquios pul-

monares, intestinos e vaginas – todos os locais que sofrem ameaças constantes e em especial das reações alimentares. Em uma pesquisa mostrou que uma simples evocação de uma lembrança emocional negativa gerou uma distonia fisiológica por alguns minutos, levando a uma desregulação da imunoglobulina. Em contra partida, ao evocar memória positiva, a coerência fisiológica que é perceptível na análise neurométrica, resultou em um aumento significativo na regulação da imunoglobulina nas seis horas seguintes após o pensamento positivo (REIN; MCCRATY et al.,1996).

Em um processo alérgico ocorre um desbalanço entre os componentes do sistema nervoso autônomo e imunológico, levando a uma ativação de nervos sensoriais durante a reação alérgica e a gênese de sintomas agudos de uma alergia. As vias neuronais envolvidas em uma reação alérgica incluem as vias simpáticas, as parassimpáticas e os nervos sensoriais periféricos. Os nervos simpáticos liberam neuropeptídeos e a norepinefrina, que são potentes vasoconstritores (Barnes, 1987; Jacoby et al.,1988). Portanto, se uma pessoa não está sofrendo de queimaduras, uma infecção ou resfriado comum, qualquer variação fora de uma atividade normal do sistema nervoso é, provavelmente, devido a uma reação alérgica. Assim, o sistema nervoso pode ser considerado o primeiro passo, dizendo-nos quando uma pessoa está em um possível contato prejudicial de um alimento alergênico (COCA; MARTINS, 1994).

Dessa forma, ao contato com os alimentos alérgicos, a variabilidade do sistema nervoso se torna bem reativo levando a alterações

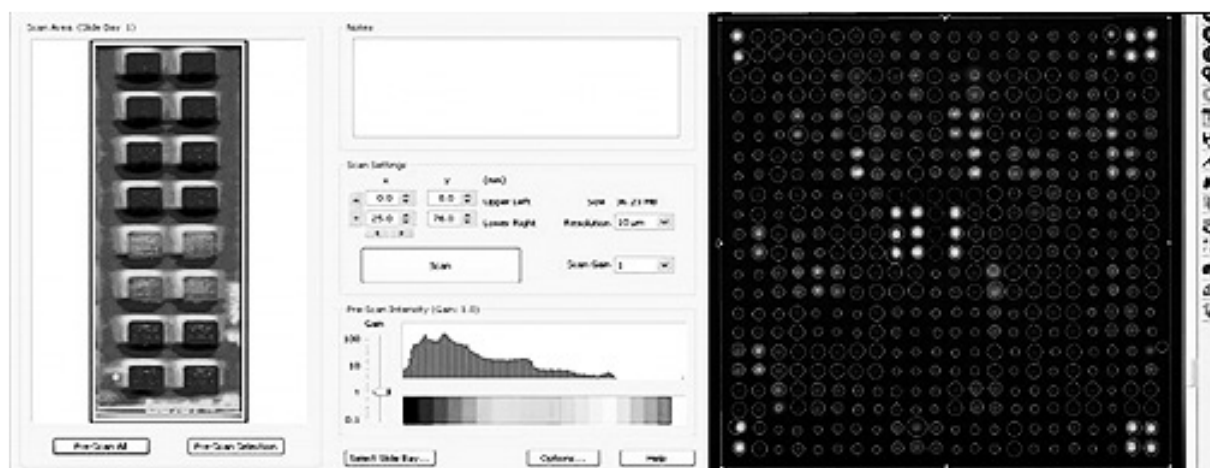


Figura 1: Sistema ELISA baseado em microarray colorimétrico rápido para a medição de anticorpos IgG, registro ANVISA: 10350840181. Fonte: Cambridge nutritional sciences ltd, <http://www.camnutri.com/>

simpato-adrenérgicas perceptíveis aos mecanismos de ajustes fisiológicos (Haynes, 2008). Esses sinais fisiológicos podem ser captados através de uma instrumentação eletrônica, conectada a uma pessoa, mostrando como uma parte da sua fisiologia muda, de forma a permitir que ele descubra como o que sente, pensa ou faz, realmente o influencia internamente (SCHREIBER, 2004).

A captação dos sinais fisiológicos, na análise neurométrica, é realizada por equipamentos que captam sinais fisiológicos, através de sensores, para mostrar o desempenho do sistema nervoso e cognitivo. Com esse monitoramento da resposta fisiológica, após a introdução de um estímulo alimentar, facilita a interpretação do profissional e complementa seu diagnóstico frente a uma possível alergia ou intolerância alimentar do seu paciente. (figura 2).

2- OBJETIVOS

2.1 Tema

Correlação entre distonia fisiológica pela análise neurométrica e a alergia e intolerância alimentar para tratamento de distúrbios cognitivos.

2.2 Problema

De que forma as reações alimentares, seja por alergia ou hipersensibilidade alimentar, quando associadas ao estresse, fadiga, enxaqueca e TDAH, podem interferir no tratamento de distúrbios cognitivos?

2.3 Justificativa

Atualmente cerca de 45% da população mundial pode estar sofrendo com sintomas relacionados as reações alimentares, seja por alergia, hipersensibilidade ou disbiose. Quando identificadas e isoladas, o tratamento pode melhorar significativamente a qualidade de vida e o bem estar da pessoa. A literatura médica mundial descreve mais de 150 sinais e sintomas associados à incompatibilidade alimentar, onde consiste na detecção de reações que podem ser causadas por alimentos específicos e reconhecidos como agressivos pelo sistema nervoso, digestório e imunológico, no caso IgE e IgG.

Uma forma indicativa de análise no tratamento da reação alimentar é através da distonia fisiológica neurométrica onde, após a ingestão do alimento alergênico ou intolerante, teremos um aumento na intensidade da sintomatologia associada às alterações específicas da variabilidade do sistema nervoso, como a distonia neurovegetativa.

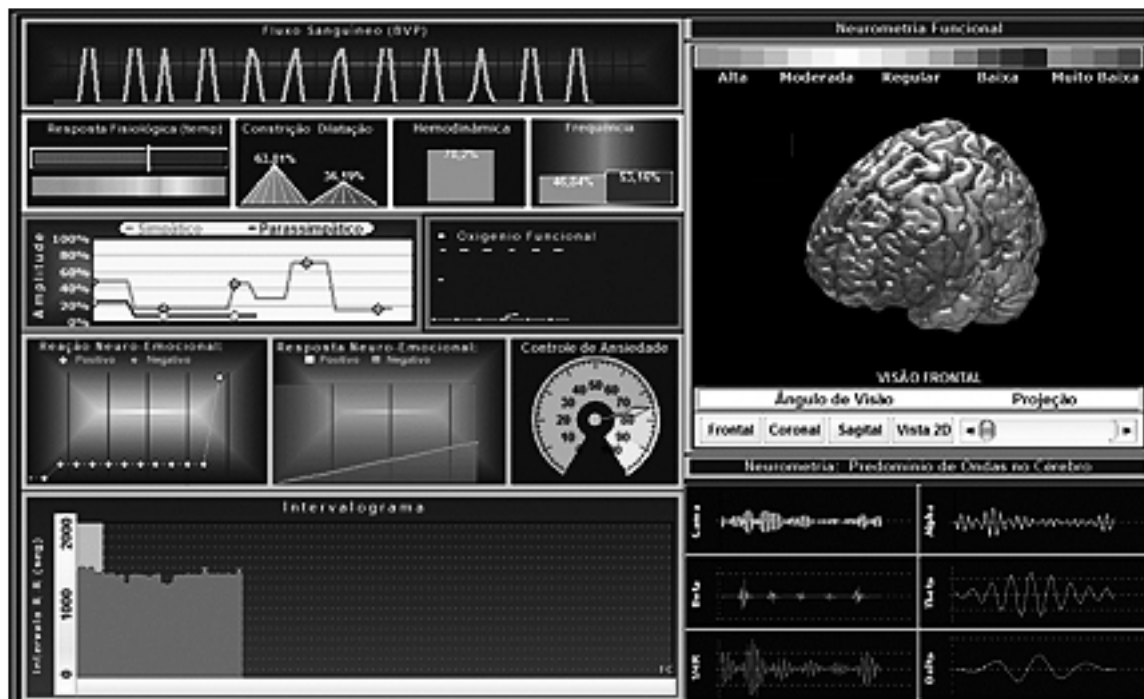


Figura 2: software de captação dos sinais fisiológicos, registro ANVISA 81403519001. Fonte: Sociedade Brasileira de Neurometria a partir de <http://www.neurometria.org>, retirado em 20 de janeiro de 2017.

Dessa forma, à medida que identificamos as alterações autonômicas com alimentos específicos, iremos introduzir a correta reeducação alimentar, observando sempre a frequência e a quantidade da mesma, para que haja a homeostasia. O resultado desse exame complementar torna-se de suma relevância social e psicológica, pois assim esse ajuste imunológico e autonômico estimulará as habilidades naturais do sistema nervoso, regenerando e desenvolvendo suas potencialidades, corrigindo possíveis distúrbios cognitivos e, assim, aprimorando o seu desempenho emocional e funcional.

2.4 Objetivo Geral

Analisar métodos de monitoramento fisiológico na neurometria, como mecanismo complementar na análise da alergia e intolerância alimentar.

2.5 Objetivos Específicos

Comparar os sintomas das alergias e intolerâncias alimentares, com as reações neurofisiológicas da variabilidade do sistema nervoso como: variabilidade cardíaca, temperatura periférica ou resposta fisiológica e resistência eletrodérmica ou controle de ansiedade, para complementar o diagnóstico e o tratamento de distúrbios cognitivos frente às reações alimentares.

3- METODOLOGIA

Foi utilizada uma revisão bibliográfica sobre o tema: "Correlação entre distonia fisiológica pela análise neurométrica e a alergia e intolerância alimentar para tratamento de distúrbios cognitivos."

Os artigos estudados foram pesquisados nas bases de dados do Google Acadêmico e Scielo, usando os seguintes descritores: Alergia Alimentar, Hipersensibilidade Alimentar, Distúrbios, Neurociência, Psicologia, Ansiedade, Neurometria, variabilidade cardíaca, sistema nervoso autônomo e Estresse.

Sendo contemplada revisão bibliográfica de literaturas com contextos relacionados a: Neuroanatomia e Neurofisiologia Funcional Computadorizada do Cérebro; Imunoglobulina IgG e IgE, Sistema Imunológico, Transtornos de ansiedade, coerência cardíaca e Variação do Comportamento.

Este trabalho avalia as reações imunológicas dos alimentos, correlacionando-os a distonia fisiológica neurométrica, com o intuito de restabelecer o tom emocional e fisiológico da pessoa, acelerando e aperfeiçoando os atendimentos na área da saúde, para determinar de uma maneira mais assertiva e objetiva os diagnósticos e prognósticos definidos por reações de alergia e/ou intolerância alimentar, através do monitoramento fisiológico das análises neurométricas.

Para a organização do material, foram realizadas as etapas e procedimentos do trabalho de conclusão de curso onde se busca a identificação preliminar bibliográfica, análise e interpretação do material, bibliografia, revisão e conclusão.

Trata-se de um estudo de revisão de literatura científica. A escolha desse método foi por oportunizar um embasamento científico que permitisse através de pesquisas já realizadas, compreender o universo alimentar e fisiológico, tendo como benefício, permitir a síntese de estudos publicados; possibilitar conclusões gerais a respeito de uma área de estudo; proporcionar uma compreensão mais completa do tema de interesse, produzindo assim, um saber fundamentado e uniforme para a realização de um cuidado diferenciado.

Segundo Cooper (1989), esse tipo de revisão é caracterizado como um método que agrega os resultados obtidos de pesquisas primárias sobre o mesmo assunto, com o objetivo de sintetizar e analisar esses dados para desenvolver uma explicação mais abrangente de um fenômeno específico. Ainda segundo o autor, a revisão é a mais ampla modalidade de pesquisa de revisão, devido à inclusão simultânea de estudos experimentais e não-experimentais, questões teóricas ou empíricas. Diante disso, permite maior entendimento acerca de um fenômeno ou problema de saúde.

Justifica-se a revisão através de sua definição como sendo uma aplicação de estratégias científicas que limitam o viés da seleção de artigos, onde se avalia com espírito crítico os artigos e se sintetizam todos os estudos relevantes em um tópico específico (PERISSÉ, 2001). Em relação à sua importância, estudiosos afirmam que esse recurso pode criar uma forte base de conhecimentos, capaz de guiar a prática profissional e identificar a necessidade de novas pesquisas (MANCINI, 2007) e, se-

gundo Hek (2000), constitui-se em um método moderno para a avaliação simultânea de um conjunto de dados.

4- REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Reação alimentar frente à resposta neurométrica

Histórico:

O reconhecimento da sensibilidade alimentar foi descrita pela primeira vez por Hipócrates, há 2400 anos, que observou diferentes reações das pessoas ao comerem queijo e, também, urticária e mal estar gástrico ao tomar leite.

Em 200 d.c. Galeno descreveu um caso de alergia a leite de cabra e em 1679 Willis observou que a ingestão de vinho poderia precipitar asma.

Em 1918, Lhloss descreveu vários casos que apresentava grande correlação entre alergia alimentar e a patogênese de dermatite atópica.

Shihe, em 1920 publicou vários trabalhos ligando ingestão alimentar com dor na bexiga, síndrome de Meniere, colite, distúrbio gastrointestinal e diarreia. Pouco tempo após Walzar e colegas, realizou experimentos demonstrando claramente como antígenos alimentares ingeridos penetravam na barreira da mucosa do trato gastrointestinal e eram transportados através da corrente sanguínea para os mastócitos da pele.

Em 1930, Rinbel descreveu a sensibilidade alimentar, que diferia das clássicas reações anafiláticas imediatas. Os sintomas que ele descreveu ocorreram em cerca de 25% dos casos de crianças pequenas.

Dr. Artur Coca formulou o conceito de hipersensibilidade e a palavra "atopia" para descrever reações mediadas por antígenos e anticorpos. Dr. Coca fundou e foi o primeiro editor do "The Journal of Immunology" e escreveu "Familial Non-reaginic Food Allergy". A versão leiga deste conceito foi publicado no "the pulse test".

Em 1956 Dr. Coca publicou seu trabalho aonde o sistema nervoso de uma pessoa alterava após ser exposto a uma substância alergênica. Métodos para avaliar a variabilidade do ritmo cardíaco, associados aos valores da res-

posta fisiológica, são bastante úteis, nos dias de hoje, para sugerir e averiguar intolerância ou alergia alimentar.

Em 2007, Dr. Silvio Laganá de Andrade fez a introdução clínica dos conceitos de intolerância alimentar e exames complementares para eficiência de diagnóstico.

Conceito:

1) Diferença entre Alergia e Intolerância alimentar:

- Alergia Alimentar: pode ser Imunomediada por uma Imunoglobulina (IgE), cuja reação é imediata ou até 2 horas após a exposição ao alimento.

- Intolerância Alimentar: é uma reação de sensibilidade ao alimento, pode ser mediada por IgG4 e com formação de imunocomplexos, que se manifesta de 2 a 72 horas após ingestão do alimento ofensivo. Também pode ser chamada de alergia escondida, pela demora da manifestação dos sintomas.

2) O desenvolvimento da alergia e da intolerância alimentar depende de:

- Hereditariedade (estudos demonstraram que quando pai e mãe são alérgicos, 67% dos filhos são também alérgicos);

- Permeabilidade intestinal aumentada;

- Resposta imune;

- Exposição a alimentos.

3) A Sensibilidade Alimentar pode ser ocasionado por:

- Alergia / Intolerância;

- Idiossincrasia (hipersensibilidade não imunológica de uma substância que reage de forma diferente em cada pessoa);

- Tóxica;

- Metabólica;

- Farmacológica;

- Intolerância a dissacarídeos (açúcares).

Obs: podem desencadear variações significativas no Sistema Nervoso Autônomo.

4) Uma das causas de Sensibilidade Alimentar é a Digestão incompleta dos alimentos. Desse modo, entramos em um círculo vicioso, pois haverá falta de nutrientes para produção de:

- Ácido clorídrico;

- Hormônios reguladores;

- Enzimas digestivas;

- Fator imune.

Dessa forma, intolerância alimentar ou Alergia alimentar oculta é uma das causas mais

comuns dos sintomas “inexplicados”. Uma larga porcentagem de condições, incluindo asma, doença cardíaca, síndrome do intestino irritável, alterações do sistema nervoso autônomo, artrite reumatóide, distúrbios gastrointestinais, dificuldades respiratórias, enurese noturna, rinite, sinusite, infecções recorrentes, fadiga, enxaqueca etc, frequentemente melhoram ou resolvem completamente quando os alimentos alergênicos são identificados e eliminados da dieta. Existem várias razões para se acreditar que sensibilidade alimentar, em algumas instâncias, não são propriamente alergias, pois não são necessariamente mediadas pelo sistema imune. A esse mecanismo não imunológico das reações adversas causadas pelo alimento ou aditivos alimentares é o que chamamos de Intolerância Alimentar. Como por exemplo, a ausência da produção de lactase na intolerância ao leite. Além disso, químicos presentes em alimentos, entre outros, podem causar intolerância, exemplo: Síndrome Histaminérgica, intoxicação por peixe etc. As alergias têm sido também, diretamente relacionadas a sérias desordens do sistema nervoso central, levando a distúrbios cognitivos, incluindo: depressão, ansiedade e fadiga crônica. Inicialmente o sistema imune sintetiza e libera agentes químicos reativos como: histaminas, linfocinas, citocinas e interferon, onde substâncias podem influenciar drasticamente a fisiologia celular, produzindo efeitos à distância nos sistemas imune, endócrino, nervoso e comportamental. Como as toxinas podem iniciar um quadro muito semelhante de reações, tanto a alergia alimentar como a intoxicação, devem ser consideradas intimamente conectadas do ponto de vista clínico (Roitt & Brostoff, 1998; Rowat, 1998; Ashford e Miller, 1998; Brostoff e Challacombe, 1987 e 1989; e Rogers, 1994).

Apenas uma pequena proporção de pessoas experimentam reações muito óbvias, como uma erupção imediata ou reação anafilática (reação mediada por IgE, Tipo I). Mais comuns e mais difíceis de detectar são as sensibilidades imunitárias tardias (Tipos II, III e IV) e as intolerâncias, tais como intolerância à lactose, glúten ou frutose, ou problemas devidos a lectinas ou oxalatos. Mesmo as reações mediadas por IgE nem sempre são fáceis de identificar e podem incluir uma reação em fase tardia. As reações não se limitam a proteínas, mas têm se mostrado que ocorrem quando associadas a outras substâncias, como os haptenos. Aumentos na permeabilidade intestinal devido a uma

variedade de causas, como disbiose, podem permitir substâncias potencialmente alergênicas a entrar na corrente sanguínea (Roitt et al, 1998; Donovan, 1991).

Nota: por conveniência, alergia ou alérgeno deve incluir todos os tipos de reações IgE e não IgE.

Embora muitos especialistas em alergia alimentar considerem que o teste de retirada e posterior reintrodução do alimento ofereçam resultados mais fidedignos no diagnóstico de hipersensibilidade alimentar, ele pode ser custoso e de difícil aderência dos clientes, já visto o número de alimentos potencialmente sensibilizantes. Além do fato que uma resposta à intolerância pode levar de 2 a 72 horas após a ingestão do alimento, podendo gerar uma dificuldade interpretativa (Johansson SG, 1994).

Uma forma simples e indicativa de intolerância alimentar pode ser realizada através da variabilidade autonômica, especificamente da resposta fisiológica associada à variabilidade do ritmo cardíaco. Esses dois dados geram um valor de intensidade na variabilidade do sistema nervoso frente a um alimento alérgico e/ou intolerante, podendo levar a uma distonia neurovegetativa na proporção leve, moderada ou alta. Conforme o grau dessa intensidade e propensão será necessário reorganizar a alimentação, por um profissional que conhece as principais características desse processo. A exposição ao alérgeno pode acompanhar o aumento do pulso nervoso que reflete na estimulação do sistema nervoso autônomo, o que pode levar ao aumento da produção de hormônios do estresse, como a noradrenalina e o cortisol, e os efeitos negativos associados ao estresse crônico, como o excesso de produção de insulina levando a hipoglicemia, resistência à insulina e diabetes (Philpott & Kalita, 1983).

Infelizmente, muitas pessoas não percebem que alimentos e alergias químicas estão contribuindo ou causando seus sintomas. O fenômeno do mascaramento, a multiplicidade de mecanismos e testes, os efeitos sobre outros sistemas além do trato gastrointestinal e o nível variável de sensibilidade na exposição ao alérgeno, complicam a identificação das reações alimentares. Uma abordagem incompleta de diagnóstico pode levar a perda de reconhecimento de muitos alimentos que causam reações e até mesmo novas reações por alimentos que foram substituídos. Como consequência,

há uma subestimação do papel das reações alimentares em muitas doenças (Gamlin, 1996). Por isso a importância complementar da identificação da alergia ou intolerância alimentar com a análise da distonia neurométrica.

Os sintomas de reações de hipersensibilidade alimentar são diversos, complexos e variáveis, e pode resultar de uma ampla variedade de substâncias. Os alérgenos mais comuns na dieta incluem trigo, leite, queijo, carne, ovos, soja, milho, chocolate, amendoim, citros, alimentos fermentados, batata, tomate, marisco, café, álcool, aditivos alimentares, resíduos de pesticidas e aspartame. Outras substâncias e/ou microrganismos podem também corroborar e potencializar a ação como: Candida albicans, corantes bebidas de cola, camarão, sulfito, xileno, iogurte, cádmio, Chumbo, Tylenol, benzoato de sódio e laranja. Sintomas incluem dor de cabeça, síndrome do intestino irritável, fadiga, indigestão, úlceras, sinusite, erupções cutâneas, hiperatividade, irritabilidade, depressão, distúrbios do sono, asma e dores articulares e musculares.

Quadros de rinite alérgica inicialmente são mais fortes e, posteriormente, podem se tornar mais sutis e, com o tempo, evoluir e apresentar quadros crônicos como fadiga e supressão imunológica. Em geral não fazemos a correlação com o alérgeno e muitos alimentos que estamos sensibilizados e que comemos regularmente. Isso faz com que nosso corpo se torne parcialmente adaptado a eles, o que chamamos de “mascaramento”.

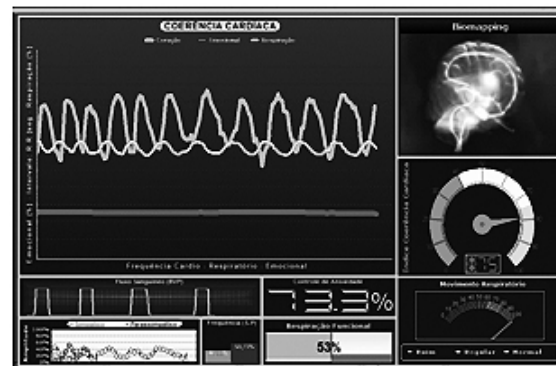
Com o mascaramento, os alérgenos fazem com que o nosso corpo reaja como um estressor ou até mesmo um estimulante que pode ser comparado com o efeito da cafeína e no aumento da produção de adrenalina. O resultado é que o consumo desse alimento alérgeno faz com que haja uma breve elevação na energia através de nossos hormônios do estresse e pode até mesmo suprimir quadros de dor. Por esta razão, esses alimentos reativos são muitas vezes considerados, a nível comportamental, favoritos e que podemos até sentir prazer e que precisamos deles sempre para se sentir melhor. Isso pode levar a problemas como alterações de peso, ansiedade pela busca do alimento, náuseas, cólicas e diarreia. Quando cortamos o alimento reativo, algumas pessoas passam por uma “reação de abstinência”, análoga à que ocorre quando o consumo de cafeína é interrompido abruptamente. Pode-se experimentar

uma variedade de “sintomas de abstinência”, que podem incluir dores de cabeça, fadiga, depressão, ânsias e constipação. Essas reações geralmente duram apenas de dois a sete dias, mas podem ocasionalmente durar até duas semanas, e geralmente a pessoa se sente bem melhor depois que os alimentos são eliminados. Para diminuir esse quadro de abstinência, é possível utilizar um treinamento funcional da variabilidade do sistema nervoso com a neurometria e, assim, minimizar significativamente esses sintomas negativo. Isso é feito através de um aprendizado do controle voluntário das funções fisiológicas através de um monitoramento (figura 3) por feedback (SCHREIBER, 2004).

Concomitantemente, reintroduzir um alimento reativo após uma semana de evitação, geralmente resultará em uma reação mais perceptível e sensível aos alimentos que são mais problemáticos (Randolph, 1989; Rogers, 1994).



CAOS FISIOLÓGICO



COERÊNCIA FISIOLÓGICA

Figura 3: Os sinais fisiológicos apresentam alteração ou caos no primeiro quadro, como acontece em períodos de abstinência (CARNEY; RICH et al., 1988), e um bom equilíbrio da variabilidade do sistema nervoso após os treinamentos por feedback, no segundo quadro (LUSKIN;REITZ et al., 2002). Software registro ANVISA 81403519001. Fonte: Sociedade Brasileira de Neurometria a partir de <http://www.neurometria.org>, retirado em 20 de janeiro de 2017.

O consumo exagerado de doces, álcool, cigarros e alimentos processados, somente servem como refúgio ou fuga a vida estressante, e que acabam diminuindo nossa busca por alimentos nutritivos, comprometendo e dificultando a homeostasia do sistema nervoso. Aprender a realizar o treinamento coerente da variabilidade do sistema nervoso pode substituir métodos de “autocura”, excesso ou falta de medicamentos e a diminuição da busca de uma alimentação menos saudável devido à ansiedade. Com isso, iremos diminuir costumes e procedimentos menos eficazes para gerenciar o estresse de uma pessoa (SCHREIBER, 2004).

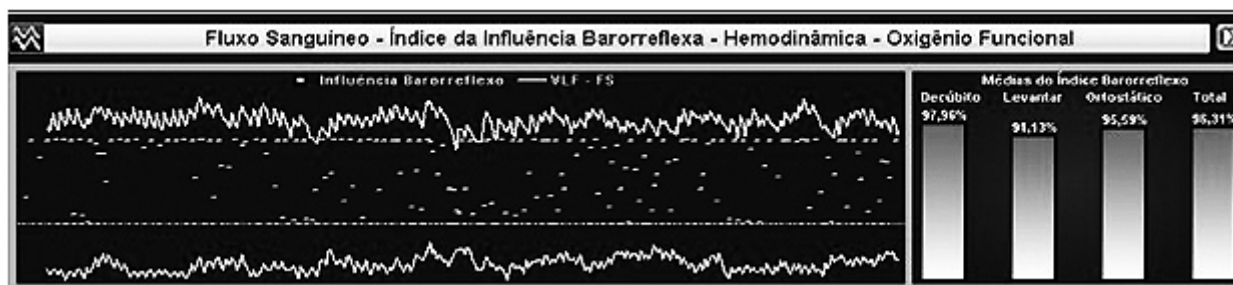
Distúrbio na regulação do sistema nervoso pode ocorrer mediante as reações alimentares, ocasionando a deficiência da reserva funcional ou déficit nutricional, sendo que essa última pode levar a busca do uso errôneo de medicamentos, na tentativa de reduzir as sensações físicas e mentais indesejáveis. Alguns estudos demonstraram que quando realizamos o controle e o treinamento da variabilidade do sistema nervoso, como na análise neurométrica, ocorrem ajustes significativos na regulação hormonal metabólica. Os resultados desses estudos descrevem que em um mês de treinamento do sistema nervoso gerou uma queda na pressão sanguínea compatível como se uma pessoa obesa tivesse perdido dez quilos em um regime e foi duas vezes mais eficiente que uma

pessoa hipertensa tivesse feito uma dieta livre de sal. Outro resultado notável foi em relação ao equilíbrio hormonal, onde a porcentagem de DHEA dobrou e a do cortisol caiu 23% em apenas um mês. As mulheres mostraram excelente melhora nos sintomas pré-menstruais, com menos irritabilidade, depressão, fadiga e menor busca de alimentos inadequados. Também houve uma melhora no ciclo sono-vigília, diminuição do cansaço e distúrbios cardiovasculares (SCHREIBER, 2004).

O pulso nervoso de uma pessoa, baseado na análise neurométrica, vai alterar após ser exposto a uma substância alimentar intolerante ou alergênica. Métodos complementares (figura 4 e 5) para avaliar a atividade do sistema nervoso são úteis, nos dias de hoje, para indicar a reintrodução de alimentos na hipersensibilidade alimentar (COCA; MARTINS, 1994).

Em relação a distonia, foi realizado em um grupo de funcionários de biotecnologia, um treinamento de oito semanas para diminuir a distonia neurovegetativa fisiológica ocasionada pelo estresse, onde tiveram um aumento significativo na eficiência do sistema imunológico proporcionado pela coerência do sistema nervoso, diminuição na demanda nutricional e o efeito positivo no cérebro, conforme avaliado pelos sinais fisiológicos (DAVIDSON; KABAT-ZINN et al., 2003), através da captação dos sinais pela neurometria (figura 6).

ANTES DE INTRODUIR UM POSSÍVEL ALIMENTO INTOLERANTE



APÓS INTRODUIR UM ALIMENTO POTENCIALMENTE INTOLERANTE

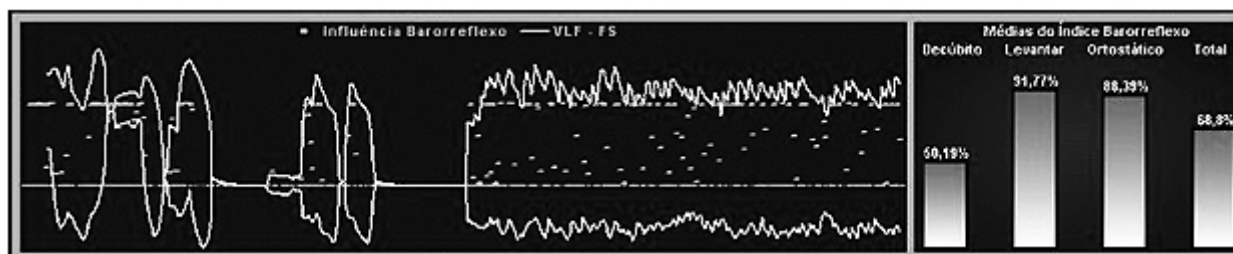


Figura 4: software de captação dos sinais fisiológicos, registro ANVISA 81403519001. Fonte: Sociedade Brasileira de Neurometria a partir de <http://www.neurometria.org>, retirado em 20 de janeiro de 2017.

DISTONIA SIMPÁTICA E PARASSIMPÁTICA APÓS INTRODUIZIR ALIMENTO INTOLERANTE

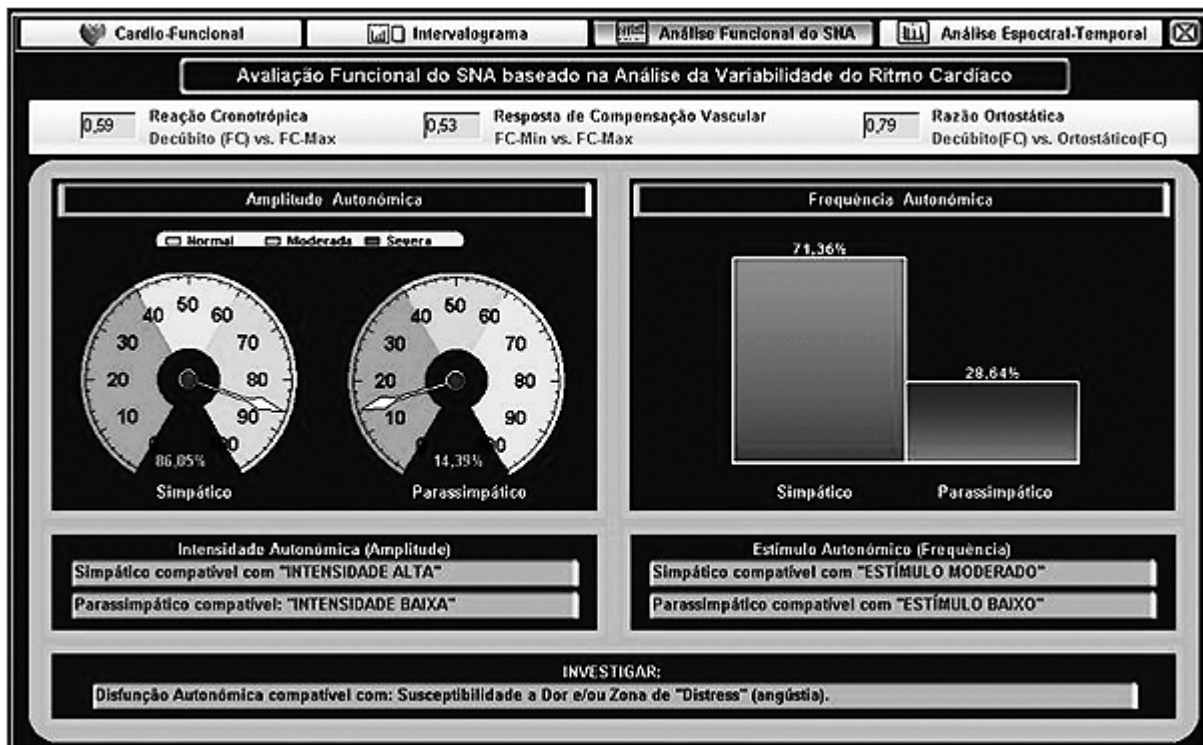
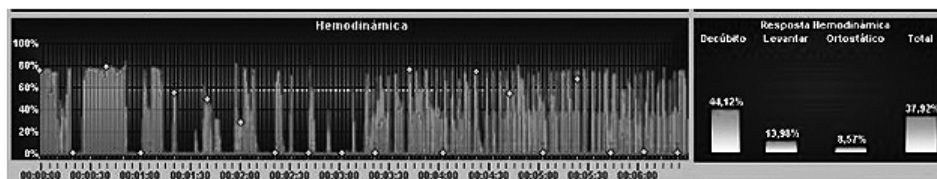


Figura 5: software de captação dos sinais fisiológicos, apresentando uma reação simpato-adrenérgica imediatamente após a introdução do possível alimento alergênico. Veja que as atividades simpática e parassimpática estão opostas, caracterizando distonia neurovegetativa (American Journal of Cardiology, 1999). Registro ANVISA 81403519001. Fonte: Sociedade Brasileira de Neurometria a partir de <http://www.neurometria.org>, retirado em 20 de janeiro de 2017.

Assim, ao associarmos uma interação fisiológica nutricional adequada, iremos potencializar a ação do treinamento da coerência do sistema nervoso, onde pesquisas mostram que após trinta dias realizando o treinamento funcional da coerência, através do monitoramento fisiológico, houve uma melhora significativa na

redução da ansiedade de 33% para 5%, diminuição das dores em geral de 30% para 6%, insatisfação pelo trabalho de 30% para 9%, e após dois meses houve um aumento significativo na vontade de realizar atividades físicas e na relação sexual (SCHREIBER, 2004).

DISTONIA AUTONÔMICA ANTES DA RETIRADA DE UM PROVÁVEL ALIMENTO INTOLERANTE



BALANÇO AUTONÔMICO APÓS RETIRADA DE UM PROVÁVEL ALIMENTO INTOLERANTE

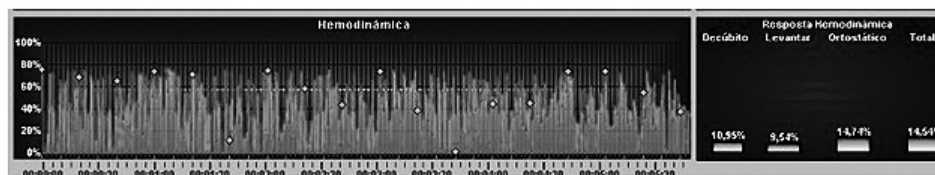


Figura 6: software de captação dos sinais fisiológicos, registro ANVISA 81403519001. Fonte: Sociedade Brasileira de Neurometria a partir de <http://www.neurometria.org>, retirado em 20 de janeiro de 2017.

5- CONCLUSÃO

A variação e ajustes dos mecanismos fisiológicos, podendo ser verificados pela análise neurométrica, estão claramente envolvidos na etiologia das alterações nutricionais.

Alimentos alergênicos e/ou intolerantes podem alterar e provocar mudanças no humor e estar diretamente ligados a doenças como ansiedade, depressão e distúrbio cardiovascular. O consumo inadequado de doces, álcool, cigarros e alimentos processados somente servem de refúgio ou fuga a vida estressante e que acabam diminuindo nossa busca por alimentos nutritivos e, conseqüentemente, causando distúrbios cognitivos que podem ser tratados e prevenidos de forma complementar, através do monitoramento e treinamento fisiológico com a neurometria.

Aprender a realizar o treinamento da coerência fisiológica, adequando às reações neurométricas através do monitoramento, pode substituir ou potencializar métodos de tratamentos convencionais.

Dessa forma, podemos perceber que é um caminho de mão dupla, onde a correta introdução de alimentos não alergênicos e/ou intolerantes favorece o treinamento da coerência fisiológica e minimiza a distonia neurométrica, assim como o treinamento da coerência fisiológica pode favorecer o equilíbrio da ação dos nutrientes, tanto na fisiologia como no sistema imune e, conseqüentemente, diminuir os distúrbios cognitivos.

A Neurometria pode ser uma técnica auxiliar e complementar na área da saúde, sendo que seus treinamentos e análises podem favorecer não somente a mensuração da variabilidade do sistema nervoso, como também uma introdução de nutrientes específicos de forma personalizada.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Stoll AL, Severus WE, Freeman MP et al. (1999), Omega 3 fatty acids in bipolar disorder. A preliminary double-blind, placebo-controlled trial. Arch Gen Psychiatry 56(5):407-412.

Powell, Trevor J., 1955 – Vivendo sem Stress / Trevor Powell; tradução: Bia Assis – São Paulo: Vitória Régia, 2000

Servan-Schreiber, David – Curar o stress, a ansiedade e a depressão sem medicamento nem

psicanálise / David Servan-Schreiber - São Paulo: Sá-editora, 2004.

Haynes, Antony J. and Antoinette Savill. The Food Intolerance Bible: A Nutritionist's Plan to Beat Food Cravings, Fatigue, Mood Swings, Bloating, Headaches, IBS and Deal with Food Allergies. San Francisco: Conari Press, 2008.

The social readjustment rating scale, Holmes, T. H. and Rahe, R. H. 1967, Journal of Psychosomatic research, 11(2), 213-21.

Rogers, S. A., M.D. 1994. The Scientific Basis for Selected Environmental Medicine Techniques. SK Publications. Sarasota, FL.

Coca, Arthur M.D., The Pulse Test. St. Martins Press, New York. 1994.

Davidson, R. J., J. Kabat-Zinn, et al. (2003). "Alterations in brain and immune function produced by mindfulness meditation." Psychosom Med 65(4): 564-570

McCarty, R., Atkinson, M., Rein, G., & Watkins, A. D. (1996). Music enhances the effect of positive emotional states on salivary IgA. Stress Medicine, 12 (3), 167-175.

Geoffrey Hardman, Gillian Hart, (2007) "Dietary advice based on food-specific IgG results", Nutrition & Food Science, Vol. 37 Iss: 1, pp.16 – 23

LARRAMENDI, C. H. Proposal for a classification of food allergy. Alergología e Inmunología Clínica, Barcelona, v. 18, n. 2, p. 129-146, 2003.

LOPES, C. RAVASQUEIRA, A.; SILVA, I.; CAIADO, J.; DUARTE, F.; DIDENKO, I.; SALGADO, M.; SILVA, S. P.; FERRÃO, A.; PITÉ, H.; PATRÍCIO, L.; BORREGO, L. M. Allergy School Hannover 2006: Allergy, from diagnosis to treatment. Revista Portuguesa de Imunoalergologia, Lisboa, v. 14, n. 4, p. 355-364, 2006.

Donovan, P. M., N.D. 1991. The ELISA/ACT Test — Part I: Its role in identifying time-delayed reactive environmental toxicants. Townsend Letter for Doctors, #94 & June #95. (Reprint available from Serammune Physicians Lab—800/553-5472).

Rowat, Steven C. 1998. Integrated defense system overlaps as a disease model: with examples for multiple chemical sensitivity. Environ. Health Perspect. 106(Suppl 1): 85-109. (Editor's note: includes over 300 references).

Roitt, I., Brostoff, J. & Male D. 1998. Immunology. Mosby Co. New York.

- FERREIRA, M.; COELHO, R.; TRINDADE, J. C. Prevenção primária da doença alérgica. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, v. 20, n. 3, p. 215-219, 2007.
- PORTERO, K. C. C., RODRIGUES, E. M. Aspectos clínicos e imunológicos da alergia alimentar. *Nutrição em Pauta*, São Paulo, n. 50, p. 41-44, set/out. 2001.
- COOPER, H.M. *Integrating Research: a guide for literature reviews*. 2. ed. London SAGE publication, [s.l.], v.2, p.155, 1989.
- PERISSÉ, A.R.S 2001. *Revisões sistemáticas e diretrizes clínicas*. Rio de Janeiro: Reichmann e Afonso, 2001.
- MANCINI, M.C. *Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica*, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n1/12.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017.
- Randolph, Theron G., M.D. and Ralph W. Moss, Ph.D. 1989. *An Alternative Approach to Allergies*. Bantam, New York.
- Ashford, Nicholas, A., Ph.D., J.D., and Claudia S. Miller, M.D., M.S. 1998. *Chemical Exposures: Low Levels and High Stakes*, 2d ed., John Wiley.
- Brostoff, J. and S.J. Challacombe, eds. 1987. *Food Allergy and Intolerance*. Balliere Tindall. Eastbourne, England.
- HEK G. *Systematically searching and reviewing literature*. Nurse researcher. 2000.
- WILSON, K. *Biotech vs. Peanut Allergies*. American Council on Science and Health. Disponível em: <http://www.acsh.org/factsfears/newSID.1007/news_detail.asp>. Acesso em: maio 2016.
- Coca, A.F. *Familial non-reaginic food allergy*. in: Charles C Thomas, Publisher, Springfield, Ill; 1943:96.
- Johansson SGO, O'B Hourihane J, Bousquet J, Brujnzeel-Koomen C, Dreborg S, Haahtela T, et al. *A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force*. *Allergy*. 2001;56:813-24.
- Philpott, William H. and D.K. Kalita. 1983. *Victory Over Diabetes: A Bio-Ecologic Triumph*. Keats, New Haven, Conn.
- Toksozkarasu (1984) - *Biofeedback in The Psychiatric Therapie*, APA-Comission on Psychiatric Therapies.
- The American Journal of Cardiology, Mar 1999; 83 – January 2001; 37 and 87 – August 2002; 90.
- Barnes, P. J. (1987). *Neuropeptides in the lung : localization, function and pathophysiologic implications*. *J Allergy Clin Immunol*79,285-295.
- Jacoby, D. B., Tamaoki, J., Borson, D. B. & Nadel, 1. A. (1988). *Influenza infection causes airway hyperresponsiveness by decreasing enkephalinase*. *J Appl Physiol*64, 2653-2658.
- Gamlin, Linda and Jonathan Brostoff. *Food Allergies and Food Intolerance: The Complete Guide to Their Identification and Treatment*. Rochester: Healing Arts Press, 1996.