



CENTRO DE PESQUISA E ANÁLISES HERÁCLITO

ANÁLISE GENÉTICA



O exame genético, ao revelar predisposições individuais e o potencial de resposta do organismo a diferentes intervenções, representa uma ferramenta poderosa que pode complementar significativamente o tratamento médico convencional. Quando essas informações genéticas são corretamente interpretadas pelo médico assistente e integradas com a medicina do estilo de vida, há um enorme potencial para refinar e personalizar o tratamento, otimizando sua eficácia e, quando possível, minimizando efeitos adversos.

A minimização de efeitos adversos é crucial, pois a variabilidade genética individual, como polimorfismos em genes que codificam enzimas metabolizadoras de fármacos (e.g., citocromos P450 como CYP2D6 ou CYP2C19), pode influenciar a farmacocinética e a farmacodinâmica de medicamentos, alterando a dose ideal ou predizendo reações adversas.

Essa abordagem exige uma colaboração multidisciplinar robusta e bem alinhada, envolvendo diversas áreas médicas como a Medicina Interna, Endocrinologia, Metabologia, Cardiologia, Medicina do Esporte, Neurociências, Psicologia e outras especialidades relevantes. A sinergia entre esses profissionais é crucial para criar um plano de saúde verdadeiramente adaptado às necessidades biológicas, ambientais e comportamentais de cada indivíduo, garantindo uma visão holística e integrada do paciente.

A medicina de precisão na medicina do estilo de vida representa uma fronteira promissora, porém complexa, na área da saúde, com o objetivo de adaptar as intervenções médicas aos fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida individuais. A genética pode contribuir de maneira significativa para intervenções no estilo de vida ao permitir:

1. Estratificação de Risco Aprimorada: intervenções preventivas mais direcionadas.

A identificação de indivíduos com maior predisposição genética para certas condições de saúde, mesmo antes do aparecimento de sintomas clínicos.

Por exemplo, a presença de variantes no gene APOE (especialmente APOE4) pode indicar um risco aumentado para doença de Alzheimer, enquanto polimorfismos no gene FTO estão fortemente associados à obesidade.

A utilização de Polygenic Risk Scores (PRS) pode consolidar o risco genético de forma mais abrangente para doenças complexas como diabetes tipo 2 ou doenças cardiovasculares, permitindo intervenções preventivas mais direcionadas.

2. Personalização de Estratégias:

A adaptação de recomendações dietéticas, planos de exercícios e outras intervenções de estilo de vida com base na constituição genética do indivíduo, buscando a máxima eficácia.

a. Nutrigenômica: Variantes genéticas podem influenciar a resposta a nutrientes específicos. Por exemplo, indivíduos com certas variantes no gene CYP1A2 podem metabolizar cafeína mais lentamente, o que pode aumentar o risco cardiovascular com alto consumo. Da mesma forma, polimorfismos no gene LCT (lactase) podem prever intolerância à lactose, e variantes em genes como APOA5 ou FTO podem influenciar a resposta ao consumo de gorduras ou carboidratos.

b. Exercício Físico: A genética pode informar sobre a predisposição a tipos de fibra muscular (e.g., ACTN3 associado a força e velocidade), a resposta da pressão arterial ao exercício aeróbico, ou até mesmo o cronotipo (PER3 e ritmos circadianos), otimizando horários de treino e modalidades.

3. Identificação de Respondedores e Não-Respondedores:

A capacidade de prever quais indivíduos terão uma resposta mais favorável a determinadas intervenções de estilo de vida ou a tratamentos específicos, otimizando o percurso terapêutico.

Por exemplo, se um indivíduo tem uma predisposição genética para uma resposta subótima a uma dieta de baixo carboidrato, a informação genética pode guiar o médico a explorar outras estratégias nutricionais mais eficazes para aquele perfil genético.

Porém, sempre respeitando que a manifestação clínica do indivíduo é soberana.

Diversos estudos demonstram que variantes genéticas associadas a condições como obesidade, síndrome metabólica, doença hepática gordurosa, diabetes tipo 2 e risco cardiovascular interagem com fatores ambientais, como dieta e atividade física. Essa interação gene-ambiente modula tanto o risco basal para o desenvolvimento dessas condições quanto a resposta individual às intervenções (Nakamura et al., 2023; Rosenzweig et al., 2019).

Essa interação é fundamental para a epigenética, onde o estilo de vida pode influenciar a expressão gênica sem alterar a sequência do DNA, impactando a saúde a longo prazo.

A incorporação de dados genômicos, análises sofisticadas (incluindo bioinformática e machine learning para interpretar grandes volumes de dados genéticos), e uma educação em saúde personalizada e adaptada para a realidade de cada indivíduo constituem elementos essenciais dessa abordagem.

É crucial que a interpretação dos resultados seja feita por profissionais qualificados, muitas vezes com o apoio de aconselhamento genético, para garantir que as informações sejam compreendidas e aplicadas de forma ética e responsável.

O objetivo final é melhorar os resultados dos pacientes, alinhando intervenções no estilo de vida com suas predisposições genéticas individuais e os fatores ambientais contextuais, sempre considerando as implicações éticas, a privacidade dos dados e a prevenção da discriminação genética.

Em suma, a informação genética, quando corretamente interpretada e utilizada em conjunto com a medicina do estilo de vida e o conhecimento especializado do médico assistente, oferece uma oportunidade única de refinar o tratamento convencional, resultando em um cuidado de saúde mais preciso, proativo

e verdadeiramente individualizado, pavimentando o caminho para uma medicina mais preditiva, preventiva, personalizada e participativa. Compreender o papel da genética em nossa saúde é um avanço incrível, mas é natural que surjam preocupações ou até mesmo ansiedade ao receber informações sobre predisposições.

É fundamental esclarecer que um resultado genético não é uma sentença ou um destino imutável. Aqui entra o conceito crucial da epigenética.

A Influência da Epigenética na Manifestação das Doenças:

Se a sua genética (seu DNA) é como o "hardware" do seu corpo, o conjunto de instruções básicas para construir e operar você –, a epigenética é como o "software" que controla como e quando essas instruções são lidas e executadas. Ela representa uma camada de informação que se sobrepõe ao DNA, regulando a expressão gênica sem alterar a sequência genética subjacente.



O que é Epigenética?

A epigenética estuda as alterações na expressão gênica que não envolvem mudanças na sequência do DNA em si, mas que podem ser herdadas e são influenciadas por fatores ambientais e de estilo de vida. Pense nos seus genes como luzes. O seu DNA determina se você tem uma luz (um gene) e onde ela está. A epigenética decide se essa luz está acesa ou apagada, e qual a sua intensidade (a expressão do gene), modulando a acessibilidade do DNA para ser "lido" pela maquinaria celular.



Como funciona?

Fatores externos e internos podem "marcar" seu DNA e as proteínas ao redor dele (histonas), influenciando se um gene será ativado ou silenciado. Essas "marcas" epigenéticas são dinâmicas e podem ser:

- Metilação do DNA (DNA Methylation): A adição de um grupo metil (CH₃) a bases de citosina específicas no DNA, geralmente em regiões ricas em C-G chamadas CpG islands.

Essa modificação é um mecanismo primário para silenciar genes, pois pode impedir a ligação de fatores de transcrição ou recrutar proteínas que compactam o DNA, tornando o gene inacessível para a transcrição.

- Modificações de Histonas (Histone Modifications): As histonas são proteínas em torno das quais o DNA se enrola para formar a cromatina.

Modificações químicas nessas histonas (como acetilação, metilação, fosforilação e ubiquitinação) podem alterar a estrutura da cromatina, tornando-a mais "aberta" (euchromatin), facilitando a expressão gênica, ou mais "fechada" (heterochromatin), silenciando a expressão.

Por exemplo, a acetilação de histonas geralmente relaxa a cromatina, promovendo a transcrição.

- RNAs Não Codificadores (Non-coding RNAs - ncRNAs): Moléculas de RNA que não são traduzidas em proteínas, mas desempenham papéis regulatórios cruciais. Exemplos incluem microRNAs (miRNAs), que podem se ligar a mRNAs específicos para bloquear sua tradução ou promover sua degradação, e long non-coding RNAs (lncRNAs), que podem interagir com o DNA, RNA e proteínas para modular a expressão gênica de diversas maneiras.

Impacto no Risco de Doenças:

As marcas epigenéticas são notavelmente dinâmicas e podem ser influenciadas significativamente pelo estilo de vida e pelo ambiente. Isso significa que, mesmo que você tenha uma predisposição genética para uma condição (ou seja, um gene que, se "ligado", aumenta o risco), seus hábitos diários podem influenciar se esse gene será realmente ativado ou se permanecerá silenciado.



Exemplos concretos:

■ **Dieta:** Nutrientes como folato, vitamina B12 e colina são methyl donors essenciais para a metilação do DNA. Uma dieta rica em alimentos processados e pobre em nutrientes pode levar a padrões de metilação desfavoráveis, influenciando genes relacionados ao metabolismo, inflamação e até mesmo a supressores de tumor, aumentando o risco de doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer.

■ **Exercício Físico:** A atividade física regular pode induzir mudanças epigenéticas em genes envolvidos na biogênese mitocondrial (como PGC-1alpha), na sensibilidade à insulina e na função muscular, melhorando o controle glicêmico e a saúde metabólica.

■ **Exposição a Toxinas:** Poluentes ambientais (como BPA ou phthalates) e substâncias tóxicas (como o fumo) podem induzir alterações epigenéticas em genes relacionados à desintoxicação, reparo de DNA e inflamação, aumentando o risco de doenças respiratórias, cardiovasculares e câncer.

■ **Estresse Crônico:** O estresse prolongado pode levar a alterações na metilação do gene do receptor de glicocorticoides (NR3C1), afetando a regulação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HPA axis) e a resposta ao estresse, o que pode aumentar a vulnerabilidade a transtornos de humor e doenças inflamatórias.

■ **Sono:** A privação do sono e a interrupção do ritmo circadiano podem alterar a metilação e a expressão de genes chave relacionados ao metabolismo, à função imune e à saúde cerebral, contribuindo para o risco de obesidade, diabetes tipo 2 e doenças neurodegenerativas.

Portanto, a epigenética nos mostra que temos um grau significativo de controle sobre a manifestação de nossas predisposições genéticas.

O resultado de um exame genético não é uma predição fatalista, mas sim um mapa de risco que nos oferece uma oportunidade única de sermos proativos na gestão da nossa saúde.

Não Gerar Ansiedade com o Resultado: O Poder da Informação e da Ação

É perfeitamente normal sentir alguma apreensão ao receber informações genéticas.

No entanto, é crucial mudar a perspectiva:



1. Não é Determinismo, é Predisposição: Ter uma predisposição significa que você tem uma probabilidade maior de desenvolver uma condição sob certas circunstâncias. Não significa que é inevitável. A epigenética é a prova viva de que a interação entre seus genes e seu ambiente é o que realmente define seu estado de saúde. Você tem a capacidade de influenciar a probabilidade.

2. Informação é Poder: Conhecer suas predisposições genéticas lhe dá o poder de tomar decisões mais informadas e direcionadas sobre seu estilo de vida. Em vez de se preocupar com um risco abstrato, você pode agir de forma concreta para mitigá-lo, transformando o conhecimento em estratégias de saúde personalizadas.

3. Foco na Prevenção e Intervenção Personalizada: Com essa informação em mãos, seu médico pode te guiar em intervenções de estilo de vida mais específicas e eficazes, um conceito conhecido como Precision Health ou Precision Medicine. Por exemplo, se você tem uma predisposição para uma disfunção na secreção de insulina (como sugerido por certas variantes genéticas), seu plano de dieta e exercícios pode ser ajustado para otimizar a função das células beta e a sensibilidade à insulina. Outro exemplo seria uma predisposição para deficiência na via de metilação (como em variantes do gene MTHFR), onde a suplementação com formas ativas de folato (L-methylfolate) pode ser mais eficaz do que o ácido fólico comum.

4. Seu Estilo de Vida Tem um Impacto Real: As escolhas que você faz todos os dias – o que come, o quanto se exercita, como gerencia o estresse, a qualidade do seu sono, sua exposição a toxinas – são ferramentas poderosas para modular sua expressão genética através da epigenética. Elas podem "ligar" genes protetores ou "desligar" genes de risco, influenciando diretamente a trajetória da sua saúde.

5. Acompanhamento Profissional é Essencial: A interpretação de resultados genéticos e a formulação de um plano de ação devem ser sempre feitas em conjunto com profissionais de saúde qualificados. Eles podem fornecer o contexto completo, explicar as nuances do seu perfil genético e traduzir essa informação em recomendações práticas e seguras para o seu bem-estar, garantindo que as intervenções sejam baseadas em evidências e adequadas ao seu caso individual.

Pense no exame genético como uma bússola. Ela não determina aonde você irá, mas aponta as direções que você pode considerar e os desafios potenciais. É a sua jornada, e você tem as ferramentas para navegar nela de forma mais consciente, proativa e saudável.

PACOTES



Pacote 1: O Caminho para o Bem-Estar Essencial e Metabolismo Otimizado

Este pacote é a fundação para quem busca entender sua genética para uma vida mais saudável, focando nos pilares da nutrição, metabolismo, inflamação geral e capacidade de detoxificação.

Foco: Desvendar as predisposições genéticas que afetam a nutrição diária, o metabolismo energético e a capacidade do corpo de lidar com toxinas e inflamações.



Inclui as análises de:

Nutrientes – Vitaminas e Minerais:

MTHFR (C677T, A1298C), MTRR, FUT2, TCN1, TCN2, ALPL, NBP3, ALDH7A1, PDXK, PNPO, SLC23A2, SLC23A1, BTBD, SLC30A2, SLC30A8, SLC39A2, SLC39A13, CA1, SLC19A2, SLC19A3, SLC22A1, TPK1, SLC25A19, PHDC, BCKDHB, PEMT, CHKA, BHMT, FMO3, BC01, CYP2R1, CYP27B1, GC, VDR, DHFR, SEP15, GPX4, GPX1, MTR, MTRR, CYP4F2, VKORC1, GGCX, TRPM6, TRPM7, CNRM2, ATP2B1, SHROOM3, SLC41A1, GATM, CKM, PDSS1, CoQ9, COQ8A, COQ2, CoQ3, NQO1, CD36, CYP7A1, SLC30A1, SLC39A8, HFE, TMPRSS6, LYRM4, FECH, FAM210B, SOD2, SLC11A2, SLC22A5, CPT1A, CPT1B, CPT2.

Nutrientes – Alimentos:

LCT, MCM6, CYP1A2, ADORA2A, FADS1, FADS2, AOC1, HMNT, HDC, HRH1, HRH2, HRH4, CASR, UMOD, DGKH, CLND14, AGXT, GRHPR, GOX1, ACE, APOA2, TCF7L2, MAOA, FMO3, CYP2D6, ADH1B, ADH1C, ALDH2, AMY1, SLC22A4, CBS, HLA-DQB1, HLA-DRA, FLG, RBF0X1, HLA-DQA1, IL18, IL13, CCL26, CLTC1, AGTR1, CLDN1, NTN4, ALDOB, ATP7B, SOD2.

Inclui as análises de:

Inflamação Geral:

TNF-alpha, IL-17, NLRP3, HMGB1, INFG, GSTM1, GSTO1, GSTA1, NFE2L2, AS3MT, NQO1, SOD1, SOD2, KIT, IL-13, IL4R, FCER1A, CMA1, PTPN22, IL33, ALDH2, PTGS2, AOC1, HNMT, CFB, EDN1, HSP70, CYP1A1, TYK2, RETN, WNT10A, LTA4H, MMP2, FOXC2, TLR4, VEGFR3, COL1A1, COL2A1, COL11A1, CASP9, PARK2, NFKB1, KCNE1, KCNE3, ADD1, MS4A2, HLAB, HLA-DR, HLAA, LGALS3, ADRA1A, GSDMB, CDHR3, ADRB2, ARG1, TRPM3, FGF10, CYCS, COX1, TSLP, TBX21, IFNG, IL1R1, DAO Enzima, HTR3A, ADRB2, TRPV3, PLPP6, SOX9, GJB2, PSTPIP1, NCSTN, MIR423, MIR22, OAS1, MUC2, MUC5AC, CLCA1, HSPA1L, HSPA5, TRAP1, AGER, GLO1.

Metabolismo e Peso:

MTNR1B, PNPLA3, TM6SF2, HSD17B13, MBOAT7, GCKR, IFNL3, NCAN, LHCRG, DENND1A, FSHB, FSHR, ADIPOQ, PLIN1, GLP1R, PCSK1, GCG, C12orf51, ACAD10, MYL2, GNB3, ACADM, ACADS, SCD, SIRT1, SIRT3, LEPR, MC4R, UCP1, TRIM4, SULT2A1, GHRL, GHSL, ABCG2, SLC2A9, SLC22A12, SLC28A2, CXADR, BDNF, FGF21, NPY, SH2B1, SLC6A14, AMY1, HBB, HK1, ANK1, MYO9B, FNK3, POMC, NROB2, RSP03, LHFPL6, TMEM192, SLC9B1P3, PPM1K, BCAT1, GPRC6A, PCK1, IGF1, NAT2.

Benefícios:

Fornece um mapa genético para otimizar dietas, suplementação e hábitos, auxiliando na prevenção de doenças metabólicas e inflamatórias, e na gestão do peso.





Pacote 2: A Mente em Foco: Cognição, Humor e Sono

Este pacote é projetado para indivíduos que buscam maximizar sua função cerebral, estabilizar o humor e otimizar seus padrões de sono, com base em suas predisposições genéticas.

Foco: Compreensão profunda das bases genéticas da saúde mental, da função cognitiva e do ciclo sono-vigília.



Inclui as análises de:

Humor e Cérebro:

PER3, OPN4, CLOCK, HTR2A, OXTR, CRHR1, BDNF, HTR1A, MTR, MTRR, COMT, ACCN1, CACNG2, GADL1, GAD1, GABRA1, GABRG2, ALDH5A1, GABRA2, NR3C1, NR3C2, ADORA2A, GNB3, SLC6A4, ACCN2, IL6, IL1B, IDO1, KMO, OPRM1, SNCA, DRD2, DRD3, GCKR, KLB, ADH1B, ALDH2, ADH1C, CNR1, CNR2, FAAH, ABCB1, AKT1, VMAT2, KIAA0319, DCDC2, GRIA1, HIF1A, NPTN, ANK3, DRD1, ANKK1, DRD4, LINC00951, HTR2B, SNAP25, GSTA1, MTHFD1L, ATP6V1B2, TOMM40, TPH2, IDO2, FGA, SERPINF, GPX1, GSTM1, TLR4, HFE, TRPM8, MMP16, NNMT, C7orf10, KCNK18, MTDH, LRP1, NRP1, PHACTR1, TRPV1, HTR1B, PDE1C, LINC01104, ADAMS12, CHRM2, LRRN2, DTNBP1, REC114, HMGA2, VRK2, MAPT, MAOB, SLC6A3, GRIN2A, SLC1A2, SLC39A8, C4A, GCH1, IL-18, RELN, PTPRD, NSG2, GRID2, BTBD3, SLC1A1, GRIA3, GRIN2B, GRIK1, GRIK2, GRM5, GRM6, SLC3A2, DAB1, CTNNA3, FUS, SCN11A, LINGO1, HTRA2, LRRK2, PER1, SLC2A13, GBA, BChE.

Sono e Ritmo Circadiano:

MEIS1, GABRA, BTBD9, MAP2K5, PTPRD, HLA-DRB, PER2, AANAT, GSK3B, CLOCK, GABRA6, CRY1, CRY2, NPAS2, NR1D1, OPN3.

Benefícios:

Permite a personalização de abordagens terapêuticas para transtornos de humor, otimiza o desempenho cognitivo e a qualidade do sono.





Pacote 3: Coração, Vasos e Longevidade Ativa

Destinado a indivíduos focados na saúde cardiovascular, prevenção de doenças crônicas relacionadas à idade e na extensão da vida com qualidade.

Foco: Compreensão dos riscos genéticos para doenças cardíacas, vasculares, pressão arterial e o potencial de longevidade, incluindo a resposta ao exercício.

Inclui as análises de:

Saúde do Coração:

F2, CYP11B2, AGTR1, FGA, FGB, FGG, ITGB3 PIA1 PIA2, F5, CDKN2B-AS1, ALOX5AP, ACE, LRP8, LOX1, NOS3, PCSK9, LPA, LDLR, LDLRAP1, ABCA1, MEF2A, APOB, FTL, SLC40A1, TF, TMPRSS6, SLC17A1, BTBD9, VWF, GUCY1A3, COMT, CETP, LIPC, CYP7A1, ABCG8, ABCG5, APOA5, LPL, APOC2, GPD1, MLXIPL, GPER1, HMGCR, PSRC1, PCSK7, CRP, ADRA1A, NRP1, NRP2, MYBPC3, MYH7, TNNT2, SERPINE1, PITX2, ZFH3, CAV1, SCN5A, SCN10A, KCNN3, HCN4, PRRX1, ACMSD, SLC4A5, LSS, NPPA, ADD1, SGK1, LSD1, UMOD.

Prevenção de Doenças:

HFE (C282Y, H63D, S65C), BMP2, BTBD9, SLC40A1, TMPRSS6, HFE2, HIF1A, MC1R, ASIP, EXOC2, SLC45A2, PADI6, IRF4, TNFSF11, OPG, LRP5, SQRL, VDR, ESR2, TGFB1, COL1A1, LGR6, ABCG8, ABCB4, MUC2, IL1B, PTPN22, MUC1, TRPM8, TACR1, BDNF, THBS1, FGF10, CFH, CFI, C3, ARMS2, LIPC, C2, G6PD, FMO3, SERPINA1, TREM2, APP, ZCWPW1, CLU, PICALM, APOE, CHI3L1, MSH3, SCN9A, SCN10A, SCN11A, TRPV1, PAH, PRNP, CTNNA3, FUS, LINGO1, HTRA2, CYP2C19, HOXB13, FGFR4, HNF1B, CASC17, DAB2IP, CASC8, ESR2, COX2, GSTM1, GSTP1, CYP3A4, GPX4, CYP1B1, CYP19A1, EHBPI, LRRK2, GBA, BChE, HLA-DRB1, HLA-B, FUT2, SLC01B1, PNPLA3, NR1I2, MMP3, MMEL1, CRHR1, IL17A, IL2, IL28, CCR5, CD55, FOXO3A, TAS2R38, TAS2R16, DEC2, FOXC2, UGT1A1, CREB1, ANKK1, IL1A, IL4, PRSS1, SPINK1, CTCR, CPA2, GCH1, SPR, DHFR, AGMO, TPH2, FN1, JAK2, CHEK2, TERT.

Exercício e Atividade:

ANKK1, CNR1, LEPR, GABRA3, BDNF, AGTR2, AGT, IL6, MSTN, NOS3, AMPD1, TTN, ACTN3, ACE, COL1A1, MIR608, BMP4, FCRL3, TNF, MMP13, MMP1, MMP3, GDF5, CHRNA5, CPT1B, FGF5, POU3F2, PPARGC1A, SMAD3, TBX3, TDRD9, IL15RA, CNTF, TRHR, MTOR, GLI3, IGF2, NR3C1.

Benefícios:

Avalia riscos genéticos para doenças cardiovasculares, neurológicas e metabólicas associadas ao envelhecimento. Fornece informações para estratégias personalizadas de prevenção, otimização da longevidade e desempenho físico.



Todos os pacotes incluem a devolutiva com nossos médicos. Antes da análise enviaremos um relatório com algumas perguntas sobre o seu histórico médico e estilo de vida, que será totalmente confidencial.



Dr. Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues

MRSB/P0149176 é Pós-PhD em Neurociências, eleito membro da Sigma Xi - The Scientific Research Honor Society (mais de 200 membros da Sigma Xi já receberam o Prêmio Nobel), além de ser membro da Society for Neuroscience nos Estados Unidos, da Royal Society of Biology e da The Royal Society of Medicine no Reino Unido, da The European Society of Human Genetics em Vienna, Austria e da APA - American Philosophical Association nos Estados Unidos. Mestre em Psicologia, Licenciado em História e Biologia, também é Tecnólogo em Antropologia e Filosofia, com diversas formações nacionais e internacionais em Neurociências e Neuropsicologia. Dr. Fabiano é membro de prestigiadas sociedades de alto QI, incluindo Mensa International, Intertel, ISPE High IQ Society, Triple Nine Society, ISI-Society e HELLIQ Society High IQ. Ele é autor de mais de 330 estudos científicos e 30 livros. Atualmente, é professor convidado na PUCRS e Comportalmente no Brasil, UNIFRANZ na Bolívia e Santander no México. Além disso, atua como Diretor do CPAH - Centro de Pesquisa e Análises Heráclito e é o criador do projeto GIP, que estima o QI por meio da análise da inteligência genética.



Adriel Silva

Adriel Silva (Adriel Pereira da Silva) é psicanalista, escritor, pesquisador e palestrante, com formação em Física pela Unisinos e MBAs em Gestão de Projetos e Pessoas. Atualmente, cursa Psicologia na Uniftec e um mestrado em Neuropsicologia pela Universidad Europea del Atlántico. É Gestor de Projetos Científicos do CPAH - Centro de Pesquisa e Análises Heráclito, atuando em projetos como Gifted Debate, Neurogenomic, RG-TEA, entre outros. Membro da Mensa Brasil e do CPAH, onde apresenta seminários e participa de grupos de pesquisa. Possui dupla excepcionalidade, sendo superdotado e autista, e é autor de livros que exploram neurodiversidade e desenvolvimento infantil.



CENTRO DE PESQUISA E ANÁLISES HERÁCLITO

dna.cpah.com.br

