



COGNIPLUS

Treino de Funções Cognitivas

SCHUHFRIED
passion for psychology

 **infoteste**[®]
Experiência e Tecnologia em Psicologia

Edição Maio 2017

2 ➤ INTRODUÇÃO

- 2 ➤ CogniPlus? CogniPlus!
- 3 ➤ 7 razões para escolher o CogniPlus

4 ➤ OS PROGRAMAS DE TREINO DO COGNIPLUS**5 ➤ Atenção**

- 5 ALERT - Estado de Alerta
- 6 VIG - Vigilância
- 7 SELECT - Atenção Selectiva
- 8 FOCUS - Atenção Concentrada
- 9 DIVID - Atenção Distribuída

10 ➤ Neglect / Treino do Campo Visual

- 10 SPACE - Atenção Visuo-Espacial

11 ➤ Memória de Trabalho

- 11 VISP - Memória Visuo-Espacial
- 12 CODING - Codificação Espacial
- 13 NBACK - Memória Visual
- 14 DATEUP - Memória Espacial

15 ➤ Memória de Longo Prazo

- 15 NAMES - Associação Face-Nome

16 ➤ Funções Executivas

- 16 HIBIT - Inibição de Resposta
- 17 PLAND - Planeamento e Execução de Acções

18 ➤ Processamento Espacial

- 18 ROTATE - Rotação Mental

19 ➤ Capacidade Visuo-Motora

- 19 VISMO - Coordenação Visuo-Motora

20 ➤ COGNIPLUS EM VÁRIAS LÍNGUAS**21 ➤ SISTEMA DE TESTES DE VIENA E COGNIPLUS****22 ➤ REALIZAÇÃO DO TREINO EM COMPUTADOR**

- 22 ➤ Software fácil e intuitivo
- 22 ➤ Hardware do CogniPlus
- 23 ➤ Exemplo de uma Sessão de Treino
- 25 ➤ Treino Directo
- 26 ➤ Exemplos Práticos da Utilização do CogniPlus
- 30 ➤ Requisitos Técnicos do Sistema
- 31 ➤ Certificado de Conformidade
- 32 ➤ Produtos Schuhfried: Sistema de Testes de Viena e Biofeedback Xpert



CogniPlus? CogniPlus!

COGNIPLUS é um produto desenvolvido pela firma SCHUHFRIED – especialista em psicologia informatizada.

COGNIPLUS é um sistema de treino das funções cognitivas, eficiente, multimédia e motivador.

COGNIPLUS foi desenvolvido tendo por base as mais avançadas investigações no campo da psicologia. O CogniPlus está estreitamente relacionado com o Sistema de Testes de Viena – o equipamento mais utilizado em avaliação psicológica a nível internacional. Assim sendo, o diagnóstico, o tratamento e a avaliação estão eficazmente interligados através da utilização conjunta do CogniPlus e do Sistema de Testes de Viena.

COGNIPLUS está disponível em várias línguas, sem custos adicionais. Deste modo, cada paciente pode realizar o treino cognitivo na sua língua materna.

Saiba mais ...

... sobre a correspondência entre o **COGNIPLUS** e o **SISTEMA DE TESTES DE VIENA**.

..... > Página 21

Saiba mais ...

... sobre as línguas disponíveis.

..... > Página 20

1| Desenvolvido por cientistas conceituados

Muitos cientistas conceituados, como o Prof. Walter Sturm, Prof. Joachim Funke e Prof. Matthias Weisbrod trabalharam em conjunto com especialistas da empresa SCHUHFRIED no desenvolvimento do CogniPlus. A realização de investigações exaustivas e o know-how destes especialistas torna o CogniPlus num dos programas de treino cognitivo mais avançado do mercado.

Curiosidades

O Prof. Dr. Walter Sturm é responsável clínico pelo departamento de neuropsicologia da clínica de neurologia da universidade de medicina de Aachen, desde 1995. As suas principais áreas de investigação são a avaliação neuropsicológica, o tratamento de défices de atenção e a reorganização funcional após terapia para a atenção.

Partindo desta evidência, a empresa SCHUHFRIED trabalhou com o Prof. Sturm no desenvolvimento de uma nova versão do AIXTENT (AIXTENT II), que mais tarde ficou conhecida como CogniPlus.

2| Baseado numa abordagem de intervenção para cada défice

Cada programa de treino do CogniPlus é concebido para um défice específico, uma vez que estudos científicos têm demonstrado que o uso de programas de treino demasiado complexos pode piorar o desempenho. Os programas de treino são apenas desenvolvidos para funções cognitivas que apresentem evidência empírica de que são passíveis de serem treinadas.

3| Enquadrado no âmbito das mais relevantes teorias científicas

Os programas de treino do CogniPlus foram desenvolvidos tendo sempre em conta os avanços mais relevantes na literatura científica. Os modelos teóricos são uma das prioridades. Todos os colaboradores são reconhecidos pela sua experiência teórica, assim como, pela prática clínica.

4| Design realista e motivador

Os pacientes querem aplicar, no seu dia-a-dia, as melhorias nas suas capacidades cognitivas tão rápido quanto possível. Deste modo, nos exercícios de treino do CogniPlus estão, sempre que possível, representadas situações do quotidiano. Tal aspecto foi conseguido através da colaboração estabelecida com programadores de jogos de computador, que produziram cenários a três dimensões. A aparência apelativa, moderna e motivadora do CogniPlus é uma das razões que o torna tão popular entre os seus utilizadores.

5| Adapta-se automaticamente às capacidades dos pacientes

O CogniPlus é um sistema interactivo inteligente que não se torna nem demasiado fácil, nem demasiado difícil para o paciente. O programa identifica, de forma fiável, o nível de desempenho do paciente e adapta-se automaticamente ao mesmo. Assim, assegura-se uma das condições para o sucesso do treino, a motivação dos utilizadores.

6| Treino de capacidades a diferentes níveis

Os programas de treino do CogniPlus podem ser utilizados para o treino de diferentes capacidades. Este aspecto traz novas possibilidades de utilização nas áreas mais tradicionais, tais como, pacientes com lesões/disfunções cerebrais. Por outro lado, o CogniPlus pode ser utilizado para melhorar as competências de condução de pessoas com infrações, para melhorar a atenção de crianças com hiperactividade e défice de atenção de vários sub-tipos ou para melhorar a actividade mental/ cognitiva em pacientes com demência.

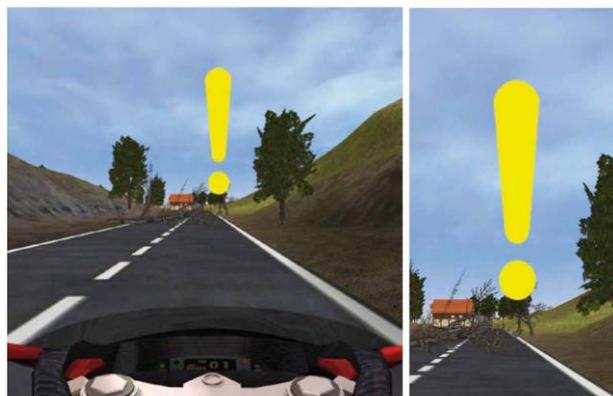
7| Recomendado por instituições de renome

Os programas de treino Aixtent, que levaram ao desenvolvimento dos módulos dos programas de treino da atenção do CogniPlus, surgem com a designação de "Recommendation Strength A" nas directrizes da Sociedade Alemã de Neuropsicologia (Gesellschaft für Neuropsychologie – GNP, 2009) e da Sociedade Alemã de Neurologia (Deutsche Gesellschaft für Neurologie – DGN, 2008).

Os programas de treino do CogniPlus

DIMENSÕES	SUB-DIMENSÕES	FUNÇÕES ESPECÍFICAS	PROGRAMAS DE TREINO
Atenção	Intensidade	Estado de Alerta	ALERT
		Vigilância	VIG
	Selectividade	Atenção Selectiva	SELECT
		Atenção Concentrada	FOCUS
		Atenção Distribuída	DIVID
Neglect		Atenção Visuo-Espacial	SPACE
Memória	Memória de trabalho	Memória Visuo-Espacial	VISP
		Codificação Espacial	CODING
		Memória Visual	NBACK
		Memória Espacial	DATEUP
	Memória a Longo-Prazo	Associação Face-Nome	NAMES
Funções Executivas		Inibição de Resposta	HIBIT
		Planeamento e Execução de Acções	PLAND
Processamento Espacial		Rotação Mental	ROTATE
Capacidade Visuo-Motora		Coordenação Visuo-Motora	VISMO

O programa de treino ALERT incide sobre uma das dimensões da atenção, o estado de alerta - a capacidade para temporariamente aumentar e manter a intensidade da atenção.



Fundamentação Teórica

Quando a intensidade da atenção é estimulada, temporariamente, através de um estímulo externo ao paciente, estamos perante um estado de alerta fásico. Se a estimulação ocorrer sem a necessidade de pistas externas, a situação envolve um estado de alerta intrínseco. O objectivo de aumentar a ativação da atenção tónica consiste em aumentá-la de forma intrínseca, uma vez que, só assim, esta passará a ser despoletada apenas pelo controlo cognitivo. Contudo, quando existem défices relacionados com o estado de alerta torna-se necessário, em primeiro lugar, desenvolver o alerta fásico e só após esta etapa, trabalhar o estado de alerta tónico.

Tarefa

É apresentada uma mota em andamento ao longo de uma estrada. A tarefa do paciente consiste em observar atentamente as imagens que lhe são apresentadas, pressionando a tecla de reacção, tão rápido quanto possível, quando surgirem obstáculos. Se o paciente reagir de forma atempada, a mota abranda e o obstáculo desaparece para que o condutor possa seguir o seu caminho. Se a reacção não for atempada, ocorre uma “paragem de emergência”; ouve-se um som alto, a mota pára e um ponto de exclamação amarelo surge no ecrã.

Formas de Treino

O ALERT apresenta duas formas. A forma S1 treina o estado de alerta fásico, enquanto a forma S2 treina o estado de alerta tónico. Na forma S1, o obstáculo é colocado de modo a despoletar, de forma externa, a atenção do paciente sendo precedido por sinais de alerta acústicos e visuais. Na forma S2, os sinais de alerta acústicos e visuais são omissos. O cenário passa a ser uma noite de nevoeiro, em que os obstáculos vão surgindo na neblina.

Níveis de Dificuldade

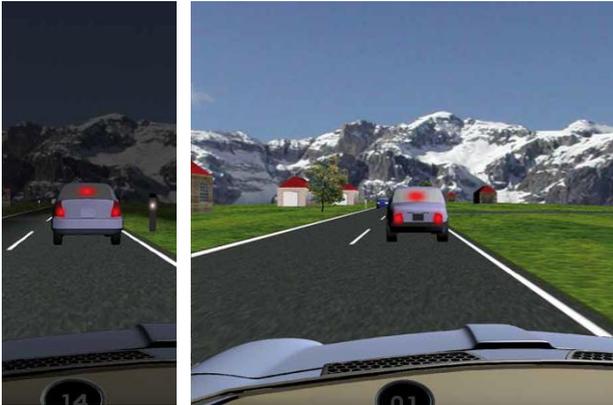
Cada uma das formas do programa de treino apresenta 18 níveis de dificuldade. O grau de dificuldade vai aumentando, através da redução do tempo máximo de reacção permitido. No primeiro nível o paciente tem 1,8 segundos para reagir a cada obstáculo, enquanto no nível mais elevado, dispõe de apenas 0,3 segundos entre o aparecimento do obstáculo e a “paragem de emergência”. Na primeira sessão o tempo de reacção do paciente é avaliado e é-lhe atribuído um nível de dificuldade adaptado às suas capacidades. Este aspecto assegura que o programa de treino está adaptado às capacidades do paciente, não sendo nem demasiado fácil, nem demasiado difícil.

Curiosidades

O ALERT pode também ser utilizado em pacientes com problemas ao nível da visão. As instruções surgem num lado do ecrã e os obstáculos no outro (ex.: as árvores surgem apenas do lado direito).

VIG Atenção: Vigilância

Walter Sturm © SHUHFRIED GmbH



O programa de treino VIG trabalha a atenção sustentada - a capacidade para manter a atenção, por um longo período de tempo, sob a apresentação de um conjunto de estímulos monótonos.

Fundamentação Teórica

Tarefas relacionadas com o estado de alerta a longo termo requerem que a atenção do paciente esteja “focada de forma continuada, e por longos períodos de tempo, numa ou mais fontes de informação, de modo a detectar e reagir a pequenas mudanças na informação apresentada” (Davies et al., 1984). A vigilância é uma variação particular da atenção a longo termo. As tarefas de “vigilância” requerem atenção por longos períodos de tempo – por norma algumas horas – e o estímulo relevante surge em intervalos de tempo irregulares e de forma pouco frequente, entre variados estímulos irrelevantes. Um treino de vigilância não é eficaz se a duração da sessão de treino for inferior a 30 minutos.

Tarefa

O paciente conduz um veículo ao longo de uma estrada nacional. Em intervalos irregulares outros veículos ultrapassam-no e, por vezes, travam à sua frente. A tarefa do paciente consiste em reagir, pressionando um botão sempre que outro veículo o ultrapassar e travar. De seguida as luzes dos travões do veículo apagam-se e este acelera. Se o paciente não reagir correctamente dentro do tempo permitido, a luz dos travões começa a piscar. Eventualmente, pode ouvir-se um som alto, que tem como objectivo chamar a atenção do paciente para o que se está a passar.

Níveis de Dificuldade

O VIG tem 30 níveis de dificuldade. A diminuição da frequência do número de estímulos faz com que seja cada vez mais difícil para o paciente manter a atenção: este é ultrapassado por outros veículos de forma menos frequente, o ambiente torna-se mais monótono à medida que anoitece e o número de travagens bruscas por parte dos veículos em ultrapassagem também diminui. Por outro lado, o feedback acerca das respostas atrasadas ou omitidas torna-se menor à medida que o nível de dificuldade aumenta. A tarefa muda gradualmente transitando de uma tarefa que requer atenção continuada para uma tarefa que requer real vigilância.

Em cada nível de dificuldade o tempo máximo permitido para a reacção adapta-se à velocidade de reacção do paciente. Tendo como ponto de partida a sua primeira reacção, é estipulado um tempo de reacção limite sendo este mesmo tempo utilizado como base para medir as reacções futuras no decurso do programa de treino. Este aspecto assegura que o programa de treino está adaptado às capacidades do paciente, não sendo nem demasiado fácil, nem demasiado difícil para este.

Curiosidades

O VIG pode também ser utilizado em pacientes com alguns tipos de hemianópsias.

O programa de treino SELECT incide sobre a atenção selectiva - a capacidade para reagir de forma rápida a um conjunto de estímulos relevantes, suprimindo as respostas a estímulos irrelevantes.



Fundamentação Teórica

Um programa de treino da atenção selectiva deve ajudar o paciente a distinguir rapidamente entre os aspectos relevantes e os irrelevantes de uma tarefa. A maior parte das tarefas de atenção selectiva requerem uma resposta rápida a um conjunto de estímulos, nos quais os itens relevantes e irrelevantes estão claramente definidos.

Tarefa

O paciente percorre um túnel, dentro de um pequeno vagão. Surgem, no escuro, estímulos relevantes e irrelevantes (visuais, acústicos ou de ambos os tipos). A tarefa do paciente consiste em reagir apenas aos estímulos relevantes. Se não o fizer de forma atempada ou se não chegar a responder, é transmitido um feedback negativo, através do som de um trovão ou de um flash de luz. Se o paciente responder de forma errada, reagindo a um estímulo irrelevante, a imagem ou a fonte de onde provém o som ficam iluminadas a vermelho.

Formas de Treino

O programa de treino SELECT apresenta três formas distintas:

- A forma S1 trabalha a atenção selectiva através de estímulos visuais (surgem imagens no túnel);
- A forma S2 é a forma de treino auditiva, na qual a tarefa do paciente consiste em responder a estímulos auditivos relevantes;
- Na forma S3 é solicitado ao paciente que reaja simultaneamente a combinações específicas de estímulos (figuras que emitem determinados sons).

Níveis de Dificuldade

Este programa apresenta 15 níveis de dificuldade para cada uma das formas de treino e adapta-se às capacidades do paciente de duas formas diferentes. Primeiro, aumentando ou diminuindo o número de estímulos relevantes e irrelevantes. Segundo, em cada nível de dificuldade o tempo máximo permitido para a reacção adapta-se à velocidade de reacção do paciente. Assim, para os pacientes mais hábeis, o vagão vai andar mais depressa após as primeiras respostas. Este aspecto assegura que o programa de treino está adaptado às capacidades do paciente, não sendo nem demasiado fácil, nem demasiado difícil.

Curiosidades

O SELECT pode também ser utilizado em pacientes com problemas no campo de visão.

FOCUS Atenção: Concentrada

Walter Sturm © SHUHFRIED GmbH



O programa de treino FOCUS incide sobre a atenção concentrada - a capacidade para reagir apenas a estímulos relevantes entre vários estímulos distractores.

Formas de treino

O FOCUS apresenta duas formas de treino, cada uma com dez níveis de dificuldade:

- Na forma S1 o paciente deverá assinalar estímulos visuais, de entre uma série de estímulos distractores, que podem ser acústicos, visuais ou uma combinação de ambos;
- Na forma S2 a tarefa consiste em detectar estímulos acústicos na presença de outros estímulos, que podem igualmente ser acústicos, visuais ou uma combinação de ambos.

Níveis de Dificuldade

A estrutura de dificuldade do FOCUS está desenhada para se adaptar, tão rapidamente quanto possível, às capacidades do paciente.

Assim, a um paciente com capacidades cognitivas reduzidas será apresentado um ambiente com poucos estímulos, enquanto a um paciente com mais capacidades cognitivas será apresentado um maior número de estímulos distractores.

O número de estímulos distractores apresentados é cuidadosamente seleccionado e o tempo estipulado para identificar os estímulos é adaptado às capacidades do paciente.

Fundamentação Teórica

A atenção concentrada é descrita como a capacidade para isolar um segmento da realidade, de modo a analisá-lo mais detalhadamente. É considerada particularmente importante a capacidade para manter o foco da atenção na presença de estímulos distractores e suprimir a interferência causada pelo processamento simultâneo e automático da informação.

Tarefa

Um barco navega numa paisagem em África. O paciente é confrontado com um conjunto de estímulos diferentes: sons de pássaros, libelinhas a voar, ruínas nas margens do rio, quedas de água, etc. A tarefa consiste em reagir apenas aos estímulos pré-definidos como relevantes, sem se deixar distrair pelos restantes estímulos.

O programa de treino DIVID trabalha a atenção distribuída - a capacidade para desempenhar diferentes tarefas de forma simultânea (“Multi-Tasking”/ “shifting” atencional).



Fundamentação Teórica

A capacidade para distribuir a atenção por diferentes estímulos depende dos recursos de processamento disponíveis e da natureza das tarefas a conjugar. Quanto mais semelhantes forem as tarefas, maior será a interferência que surge entre elas (Wickens, 1984). No dia-a-dia, a capacidade para distribuir a atenção é relevante para muitas tarefas - p. ex., conduzir um automóvel requer, por norma, uma gestão simultânea de várias fontes de informação distintas.

Tarefa

Neste programa de treino o paciente desempenha o papel de um segurança, num aeroporto. Este tem de observar, simultaneamente, diversos cenários, através de diferentes monitores de controlo (portas de entrada, balcão de “check-in”, tapete da bagagem) e ter em atenção os avisos emitidos através dos altifalantes. A tarefa consiste em lidar com as avarias que ocorrem pressionando a tecla de resposta. Se o paciente não reagir prontamente a uma avaria ou a um aviso importante, a imagem pára em todos os ecrãs e aquele em que ocorreu a avaria é destacado. Enquanto a tecla de reacção não for pressionada, o treino não continua.



Níveis de Dificuldade

O DIVID é composto por 15 níveis de dificuldade. O nível de dificuldade varia de acordo com o aumento do número de ecrãs que o paciente tem de monitorizar, do número de avarias que ocorrem, da diminuição do intervalo de tempo entre duas avarias e o tempo máximo que tem disponível para as assinalar.



Fundamentação Teórica

No dia-a-dia os nossos órgãos sensoriais orientam a atenção para diferentes fontes de informação. Estímulos periféricos que surjam fora do nosso campo de visão central podem atrair o foco de atenção para si. Assim, estes provocam uma alteração na “saccade ocular” para um objecto ou acontecimento (atenção visuo-espacial).

Estímulos periféricos tendem a provocar uma mudança automática (exógena) na atenção visuo-espacial, enquanto as pistas centrais (p. ex. uma seta centrada a apontar para a direita ou esquerda) tem uma maior probabilidade de produzir uma mudança cognitivamente controlada (endógena) na atenção, uma vez que é criada uma determinada expectativa. Tanto as pistas periféricas como as pistas centrais causam mudanças no foco atencional, para a direita ou para a esquerda, tornando mais fácil detectar estímulos no hemisfério visual em que estas ocorrem ou para a qual apontam (condição válida). No entanto, se a pista surgir na parte errada ou apontar no sentido errado (condição inválida) a velocidade de reacção ao estímulo-alvo é lentificada, uma vez que a atenção deverá em primeiro lugar, passar do foco errado para a posição espacial correcta.

Tarefa

Neste programa de treino o paciente assume o papel de um fotógrafo. O paciente deverá observar vários cenários, tais como um mercado, um aeroporto, um escritório, um parque infantil, etc. A objectiva da máquina fotográfica move-se na direcção de um ponto específico na área de observação. A tarefa consiste em tirar uma fotografia pressionando a tecla de reacção, assim que o visor pare e tenha captado o objecto. Em cada imagem existe um ponto de fixação central, em relação ao qual o paciente deve ajustar a posição da cabeça e a direcção do olhar e onde ele pode encontrar o visor se o perder de vista.

O programa de treino SPACE foi desenvolvido para pacientes com heminegligência, mas também pode ser utilizado com sucesso em pacientes com perturbações ao nível do campo de visão (hemianópsias). Este programa trabalha a atenção visuo-espacial e treina a capacidade para direccionar a atenção para estímulos que surgem no lado do campo de visão afectado.

Níveis de Dificuldade

Existem dez níveis de dificuldade, cada um deles com um cenário diferente. O nível de dificuldade aumenta de acordo com a variação no modo como a câmara se move (movimento contínuo, aos saltos, regressando ou não ao centro do ecrã) e a complexidade da imagem apresentada. Adicionalmente, nos níveis de dificuldade mais fáceis a tarefa torna-se mais simples devido à apresentação de uma pista acústica e visual (som e seta no centro da câmara) que indicam a direcção do movimento seguinte. Nos níveis de dificuldade mais elevados apenas são apresentadas pistas irregulares, que podem não indicar a direcção ou podem ser pistas completamente erradas – p. ex., a seta no visor da câmara pode apontar para o canto superior direito da imagem enquanto o visor se desloca para o canto inferior esquerdo.

Nota

As instruções do programa de treino SPACE surgem apenas num dos lados do ecrã e podem ser facilmente lidas por pacientes com neglect/perturbações do campo visual.

Curiosidades

Recomendamos a utilização de monitores com pelo menos 19", para que a área do campo visual treinada seja a maior possível.

O programa de treino VISP visa melhorar a performance ao nível da memória de trabalho visuo-espacial.



Fundamentação Teórica

Os processos de repetição contínua podem melhorar a memória a curto e a longo termo. Contudo, a repetição não é uma simples forma de armazenamento, mas um conjunto de recuperações e recodificações de informação, de forma controlada, com o objectivo de manter a informação visuo-espacial no foco da atenção visual.

A atenção visuo-espacial é o processo central na repetição espacial – tal como a articulação subvocal é a função chave na repetição verbal. Por exemplo, ao olharmos de forma repetida de um local para outro, estamos a permitir que a nossa atenção mude de modo sequencial entre várias posições espaciais e protegemos esta informação espacial de eventuais esquecimentos.

Tarefa

No VISP o paciente avista um conjunto de barcos no oceano. Na fase de memorização, alguns destes barcos surgem iluminados ou, então, desaparecem. Seguidamente, na fase de repetição, o paciente é encorajado de várias formas a praticar a repetição, devendo para o efeito, reproduzir a sequência na qual os barcos foram indicados (fase de evocação).

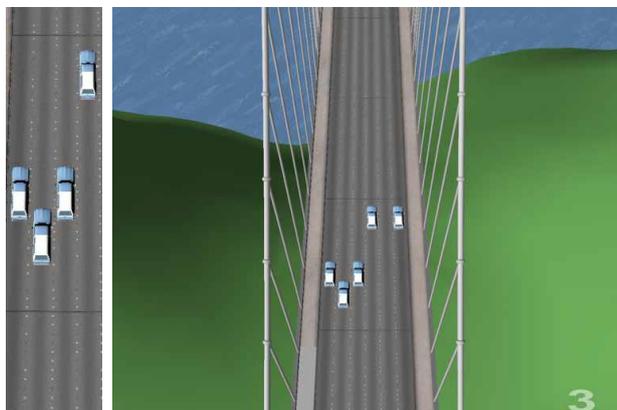
Níveis de Dificuldade

O programa de treino VISP tem 18 níveis de dificuldade. As exigências ao nível da memória visuo-espacial variam de diversas formas. Em alguns níveis existem barcos em movimento, enquanto outros se mantêm imóveis. Ao longo dos diferentes níveis o número de barcos que o paciente deve repetir aumenta. O número de barcos no ecrã e o tempo durante o qual permanecem iluminados também variam.

Através de diversas fontes de ajuda, o paciente é treinado para melhorar a sua capacidade de recordar as posições dos barcos, praticando a repetição sequencial durante a fase de repetição. As ajudas para a repetição são gradualmente reduzidas à medida que o paciente progride nos níveis. Inicialmente, os barcos são iluminados novamente na fase de repetição, pela mesma ordem com que foram apresentados durante a fase de memorização. Posteriormente, os barcos surgem durante a fase de repetição sem qualquer tipo de iluminação, para que o paciente tenha de alternar a sua atenção entre posições, sem ajuda. No nível mais elevado de dificuldade, os barcos podem desaparecer e o paciente tem de indicar com o rato onde estavam os navios que foram assinalados.

CODING Memória de trabalho: Codificação espacial

Dieter Schelling, Uwe Schuri, Walter Sturm © SHUHFRIED GmbH



O programa de treino CODING incide sobre os processos de monitorização e codificação espacial, ao nível da memória de trabalho visuo-espacial.

Fundamentação Teórica

A monitorização e a codificação são mecanismos base da memória de trabalho. Estes mecanismos são utilizados para controlo (metacognitivo) e coordenação dos processos cognitivos e são a base de tarefas cognitivas mais complexas. A monitorização, ao nível da memória de trabalho, envolve a supervisão controlada dos processos de armazenamento e das representações criadas. O armazenamento na memória de trabalho espacial requer a codificação da informação recebida, de acordo com as suas características espaciais: é armazenada a localização do estímulo quando foi percebido e/ou a sua disposição espacial. A codificação espacial interliga itens individuais a representações (ligação) e fornece-lhes uma estrutura. Não existe uma representação “pura” de um estímulo visual; cada estímulo tem antes um “código” espacial.

Por exemplo, a informação que um condutor obtém ao olhar pelo espelho retrovisor está incorporada na imagem armazenada do ambiente em que conduz. Exemplos mais complexos incluem seguir instruções de montagem ou fixar diagramas, criar mapas mentais, ou trabalhar num computador com várias janelas do Windows abertas.

Tarefa

O paciente observa veículos em circulação numa ponte (fase de memorização). Enquanto circulam sobre a ponte os veículos desaparecem da visão do paciente (fase de repetição). Quando reaparecem no final da ponte, um dos veículos pode ter mudado a sua posição espacial. Este veículo deve ser identificado (fase de evocação) – isto envolve comparar a nova disposição dos veículos quando estes saem da ponte com a sua disposição inicial, identificando as diferenças nas disposições.

Níveis de Dificuldade

O CODING tem 21 níveis de dificuldade. Em cada nível são necessárias estratégias de armazenamento e de recuperação distintas, que variam entre a identificação de erros, a reconstrução da sequência original e a correção dos erros. As exigências no processo de monitorização aumentam ao longo do programa.

Nos níveis de dificuldade mais baixos, o treino das capacidades de monitorização passa pela identificação de erros: o paciente deve indicar se a disposição dos veículos sofreu ou não alterações (resposta sim/não). Nos níveis intermédios deve assinalar (com o rato) o veículo que mudou a sua posição ao nível da disposição espacial. Por fim, nos níveis mais elevados a dificuldade aumenta ao serem retiradas as estruturas espaciais entre os veículos na fase de evocação, devendo o cenário ser reconstruído através da memória.

O programa é adaptativo: uma vez que o paciente está sempre a trabalhar no limite das suas capacidades, existe pouco espaço para um processamento automático – é assim requerida uma monitorização controlada constante.

NBACK Memória de trabalho: Memória visual

Markus Sommer, Rudolf Debelak, Christine Heidinger © SHUHFRIED GmbH

O programa de treino NBACK trabalha ao nível das funções de monitorização da memória de trabalho – a capacidade para reter informação e actualizá-la de forma contínua.

**Fundamentação Teórica**

A memória de trabalho tem uma importância central na forma como lidamos com as exigências do dia-a-dia, nomeadamente quando a informação apresentada deve ser retida e processada cognitivamente ou quando se tem de desempenhar uma tarefa ou atingir um objectivo. Algumas doenças, tais como Alzheimer, Coreia de Huntington, Parkinson ou hiperactividade e défice de atenção estão associadas a problemas ao nível da memória de trabalho, e conseqüentemente com dificuldades em lidar com as tarefas do dia-a-dia.

Descobertas científicas recentes indicam que a capacidade da memória de trabalho pode ser melhorada através do treino regular. Tal como demonstra o trabalho de diversos autores, o efeito deste treino é potenciado se as tarefas se adaptarem às capacidades dos pacientes, como é o caso do programa de treino NBACK. Os exercícios de treino do NBACK requerem que o paciente reaja a estímulos que ocorrem num determinado período de tempo. Estas tarefas trabalham ao nível da capacidade do paciente para reter informação e conseguir actualizá-la continuamente, o que leva à evocação mnésica mais eficaz.

Tarefa

No programa de treino NBACK o paciente visualiza uma representação de uma moldura digital no seu ecrã. Nesta vão surgindo várias fotografias de diferentes temáticas (animais, paisagens, cores, etc.). A tarefa do paciente consiste em indicar se a fotografia apresentada corresponde à fotografia anterior, à penúltima ou à antepenúltima (consoante o nível de dificuldade). Se corresponder, deve pressionar a tecla verde. Se não for igual, pressiona a tecla vermelha.

O paciente recebe feedback sobre o seu desempenho em intervalos regulares (aproximadamente a cada 5 minutos). O objectivo do feedback é manter a motivação do paciente.

Níveis de Dificuldade

O NBACK tem 15 níveis de dificuldade e adapta-se às capacidades dos pacientes de 4 formas:

1. A dificuldade varia ao mudar o número de estímulos que o paciente deve recordar. Nos níveis mais simples o estímulo apresentado deve ser comparado com o anterior. Nos níveis mais difíceis o estímulo em causa deve ser comparado com o que foi apresentado na antepenúltima imagem.
2. A semelhança ao nível do campo semântico entre as imagens representa outro parâmetro de dificuldade. Nos níveis mais elevados as imagens tornam-se semelhantes.
3. O conteúdo da imagem vai-se tornando mais abstracto e conseqüentemente mais difícil de verbalizar.
4. O tempo de apresentação da imagem também se torna mais curto à medida que a dificuldade aumenta.

DATEUP Memória de trabalho: Memória espacial

Dieter Schelling, Uwe Schuri, Walter Sturm © SHUHFRIED GmbH



O programa de treino DATEUP trabalha ao nível da actualização da informação espacial, na memória de trabalho. A actualização é a capacidade para renovar os conteúdos presentes na memória de forma controlada e direccionada para um determinado objectivo.

Fundamentação Teórica

A actualização da informação é um processo cognitivo fundamental. Somos constantemente confrontados com novos estímulos e informações provenientes da nossa percepção ou memória a longo prazo, que substituem versões anteriores, tornando-se assim necessária uma actualização constante da informação. Por exemplo, conduzir numa cidade implica um processo rápido e contínuo, no qual as informações são armazenadas, comparadas com informações novas e rapidamente substituídas – como no caso das cedências de prioridade quando se juntam vários veículos. Ao mesmo tempo, a informação da memória a longo prazo é activada de modo a identificar o que foi percebido e processá-lo de forma direccionada; p. ex., na Europa torna-se importante recordar a regra de que a condução se faz pela direita. Na literatura científica, a actualização é considerada como um dos mecanismos de controlo executivo da memória de trabalho. Estes mecanismos são utilizados para controlo e coordenação dos processos cognitivos e são a base de processamentos cognitivos mais complexos. As funções executivas relacionadas com a memória de trabalho podem ser melhoradas através do treino (Olesen et al., 2004; Erickson et al., 2007; Jaeggi et al., 2008; Dahlin et al., 2008). O objectivo do treino é alcançar uma maior flexibilidade e maior automatismo na actualização da informação existente na memória de trabalho espacial e melhorar as funções cognitivas mais complexas (funções do tipo pré-frontal).

Tarefa

O paciente observa borboletas a sobrevoarem flores em contexto natural, sendo que quando uma pousa, outra levanta voo. São colocadas questões ao paciente, devendo este assinalar uma ou mais borboletas, dependendo do tipo de tarefa - por exemplo, assinalar a última borboleta, as últimas três ou a última de três tipos de borboletas diferentes.

Estrutura de dificuldade

O programa de treino DATEUP tem 25 níveis de dificuldade. As exigências ao nível da memória de trabalho são maiores quando o número de estímulos (borboletas) que o paciente deve reter e actualizar aumenta. Os três tipos de tarefas ocorrem umas após as outras, ao longo dos diversos níveis. Nos níveis mais difíceis as tarefas são conjugadas de modo a formar novas variantes. À medida que os níveis aumentam o número de borboletas e a sua velocidade também é maior. Para além disso, o momento em que são colocadas as questões torna-se menos previsível ao longo dos níveis.

NAMES Memória de longo prazo: Associação Face – Nome

Uwe Schuri, Dieter Schelling, Walter Sturm © SHUHFRIED GmbH



O programa de treino NAMES permite ao paciente treinar estratégias eficazes de aprendizagem de nomes de pessoas e associá-los às faces.

Fundamentação Teórica

De acordo com os actuais modelos da psicologia cognitiva, os nomes têm poucas ligações estruturais às pessoas relativamente a outros aspectos da identidade (tal como a nacionalidade) e nomes de objectos. Devido às suas ligações limitadas, a aprendizagem e posterior recuperação dos nomes das pessoas é uma tarefa cognitiva particularmente exigente. Contudo, o desempenho na aprendizagem relativamente a conjuntos de nomes/ faces pode ser melhorado aplicando determinadas estratégias de processamento, tais como a criação de ligações/conexões, de modo consciente, com a informação já existente na memória e o uso de imagens mentais (loop fonológico e visual), aspectos da memória fisiognómica.

Tarefa

No programa NAMES, o paciente é instruído a relembrar o nome de pessoas. O nome deve ser evocado quando surgirem imagens dessa pessoa. No decurso do treino são ensinadas ao paciente estratégias de apoio à memorização e evocação. A dificuldade das tarefas muda sistematicamente no decurso do programa. Nos níveis de dificuldade mais elevados, as pessoas são apresentadas aos pacientes, por um locutor, à semelhança do que acontece numa festa. O objectivo é simular uma situação real na qual devem ser lembrados vários nomes, num curto período de tempo e transferidos para o quotidiano.

Níveis de dificuldade

No programa de treino NAMES o nível de dificuldade altera de acordo com os seguintes aspectos: número de pessoas no conjunto a apreender; a aparência dos indivíduos e a forma como as tarefas são apresentadas. Para além destes aspectos, nos níveis de menor dificuldade existe uma opção para visualizar estratégias de memorização e possibilitar a introdução de pistas que os indivíduos tenham criado.

HIBIT Funções executivas: Inibição de resposta

Matthias Weisbrod, Stefan Kaiser, Ute Pfüller, Daniela Roesch-Ely, Steffen Aschenbrenner © SHUHFRIED GmbH



O programa de treino HIBIT trabalha a inibição de respostas – a capacidade para suprimir reacções não desejadas - “Paradigma Go-No-Go”.

Fundamentação Teórica

No dia-a-dia a capacidade para suprimir reacções não desejadas é fundamental para agir de forma apropriada e flexível. Se as condições ambientais forem alteradas, alguns padrões de reacção podem tornar-se disfuncionais e devem ser suprimidos, de modo a que seja possível ter um novo comportamento apropriado à situação. Défices na inibição de respostas ocorrem nos seguintes casos:

- Doenças caracterizadas por dificuldades no controlo de impulsos (ex.: hiperactividade e défice de atenção, personalidade *borderline*, toxifilias)
- Doenças caracterizadas por rigidez e inflexibilidade comportamental (ex.: distúrbios compulsivos, esquizofrenia)
- Algumas doenças neurológicas (ex.: Parkinson, Alzheimer).

Tarefa

No programa de treino HIBIT o paciente assume o papel de um funcionário dos correios que deve separar as cartas e encomendas tão rápida e correctamente quanto possível, pressionando um botão. Este deve ter em atenção alguns aspectos específicos (p. ex.: a presença de um selo) que indicam quando deve ou não reagir. Existem quatro cenários diferentes que requerem exigências diferentes ao nível da capacidade do paciente suprimir a reacção.

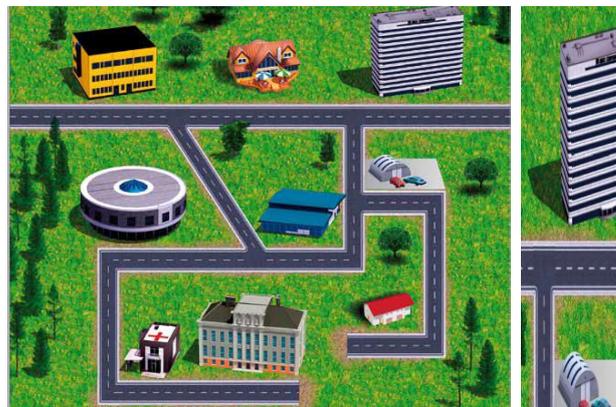
Níveis de dificuldade

Os níveis de dificuldade do HIBIT variam sistematicamente nas exigências que colocam à inibição de respostas. Esta torna-se mais difícil ao longo dos níveis, ao serem reduzidos os estímulos de “não reacção”, o tempo de apresentação das cartas e encomendas e ao aumentar o número de discriminadores (vários selos, informações adicionais na encomenda).

PLAND Funções executivas: Planeamento e execução de acções

David V. Holt, Joachim Funke © SHUHFRIED GmbH

No programa de treino PLAND são trabalhadas as capacidades de planeamento e execução de acções através da apresentação de uma lista de tarefas diárias a realizar.

**Fundamentação Teórica**

No dia-a-dia, a realização de acções, com significado e independentes, só é possível quando o comportamento é planeado e organizado por um período de tempo relativamente longo e se estabelecem prioridades ao nível das tarefas a realizar. A capacidade de planeamento pode estar comprometida quando existem lesões cerebrais, especialmente quando estas lesões ocorrem nas estruturas frontais e suas projeções corticais e subcorticais (nomeadamente mesolímbicas). As funções executivas podem também ser afectadas por uma série de perturbações do foro psiquiátrico, como a esquizofrenia e a depressão. O PLAND é um sistema de treino baseado nas actividades diárias que permite aos pacientes praticarem a criação e implementação de horários de diversos graus de complexidade. Fornece também ao terapeuta a oportunidade de trabalhar de forma interactiva com o paciente no desenvolvimento de várias estratégias que melhorem as funções cognitivas e o supra controlo. O objectivo é melhorar as competências de planeamento e execução de acções do quotidiano.

Tarefa

No programa de treino PLAND é dada ao paciente a tarefa de decidir qual considera ser a melhor ordem para realizar actividades diárias. O ponto de partida é uma lista de tarefas que necessitam de ser realizadas e um esquema de uma cidade com vários edifícios, onde surge assinalada a posição actual do paciente. De acordo com as tarefas planeadas, o paciente deve criar uma estratégia para decidir a ordem em que irá realizá-las e, conseqüentemente, a sequência em que se irá dirigir para cada edifício.

Formas de Treino

O PLAND apresenta três formas (S1, S2 e S3) nas quais as tarefas variam consoante três tipos de requisitos: identificação de prioridades; diminuição do tempo de percurso e aumento do número de tarefas a realizar.

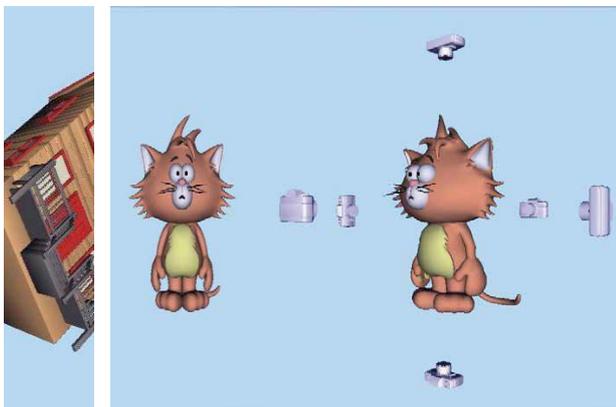
Níveis de dificuldade

A forma S1 tem 19 níveis de dificuldades, a forma S2 tem 16 e a forma S3 apresenta 28 níveis. Em todas as formas de treino o número de tarefas a realizar aumenta, à medida que a dificuldade é maior.

Dependendo da forma de treino e à medida que os níveis aumentam, podem ser acrescentados outros parâmetros de dificuldade (p. ex.: sobreposição de compromissos em termos de horários).

ROTATE Processamento espacial: Rotação mental

Markus Sommer, Christine Heidinger © SHUHFRIED GmbH



Fundamentação Teórica

Os actuais modelos teóricos sobre esta área assumem que o processo de resolução de problemas associados à rotação mental envolve quatro fases (ver Just & Carpenter 1985, Arendasy & Sommer, 2010):

- *Fase de pesquisa*: procura das partes correspondentes de um objecto;
- *Fase de codificação*: construção de uma imagem mental de um objecto em rotação;
- *Fase de transformação*: transformação através da rotação ou mudança na perspectiva;
- *Fase de confirmação*: comparação do resultado actual com o pretendido.

Diversos estudos revelam que esta capacidade pode ser melhorada através do treino e da prática. De uma forma geral, os melhores resultados são alcançados através da utilização de métodos de treino nos quais sejam permitidas e praticadas diferentes estratégias espaciais (resumo: Handet et al., 2007).

O programa de treino ROTATE estimula a capacidade para formar uma imagem mental tridimensional de um objecto que se encontra representado a duas dimensões e manipular essa mesma imagem através de mudanças na sua perspectiva ou através da realização de rotações mentais.

Tarefa

No programa de treino ROTATE são apresentados ao paciente objectos em 3D que ele deve comparar com imagens de referência. São apresentados dois tipos de tarefas alternadamente.

1. Nas tarefas de mudança de perspectiva, o paciente observa o objecto, no lado direito do ecrã, rodeado por máquinas fotográficas. A tarefa consiste em indicar qual das câmaras foi utilizada para tirar a fotografia que é apresentada no lado esquerdo do ecrã.
2. As tarefas de rotação são similares. Neste caso são apresentados no ecrã eixos de rotação simbólicos, que podem ser utilizados para rodar o objecto no espaço. O paciente deve indicar qual dos eixos deve ser utilizado para rodar o objecto, de modo a criar a figura de referência.

Níveis de dificuldade

A dificuldade varia ao longo dos diversos níveis, sobretudo pela alteração das seguintes características das tarefas:

- A complexidade do objecto;
- A direcção e o ângulo de rotação;
- A complexidade ao nível da posição do objecto;
- A complexidade do sistema de coordenação implícito nas câmaras e nos eixos de rotação.

O programa de treino utiliza objectos de vários tipos (ex.: cartoons, edifícios). O objectivo da utilização de diversos materiais de treino é melhorar a motivação do paciente para o treino e assegurar que as competências cognitivas que estão a ser desenvolvidas podem ser generalizadas de forma eficaz.

O programa de treino VISMO trabalha a coordenação visuo-motora – a capacidade para coordenar os movimentos mão-braço na resposta a estímulos visuais.

Fundamentação Teórica

As competências de coordenação visuo-motora são importantes para muitas situações do quotidiano tais como conduzir um carro, utilizar um aparelho doméstico ou apanhar um objecto. A coordenação de movimentos motores com estímulos visuais requer diferentes capacidades. Em primeiro lugar, é necessário identificar quais os movimentos necessários para alcançar um determinado objectivo. Este processo implica a criação de esquemas mentais internos de movimento. De seguida, deve ser planeado e preparado o movimento correcto, e só no fim é que este é executado. Enquanto o movimento está a ser realizado, o paciente deve utilizar o feedback visual para confirmar se o objectivo pretendido está a ser alcançado. Se necessário, o movimento deve ser alterado ou até iniciado um novo movimento. Ao mesmo tempo, todas as influências externas ao movimento – tal como a gravidade - devem ser tidas em conta.

O VISMO treina a coordenação visuo-motora do paciente através de tarefas de monitorização. Isto implica a utilização de um *joystick* para manter um círculo sobre um objecto alvo que surge no ecrã e que se move numa órbita que vai variando o seu grau de complexidade. Diversos estudos têm demonstrado que o treino regular com tarefas deste tipo melhora o desempenho visuo-motor em pacientes com défices motores finos, do tipo dispráxico, com aplicabilidade nas disgrafias, disortografias, alterações da motricidade fina na doença de Parkinson e síndromas parkinsonícos. Existe também evidência de que estas tarefas podem otimizar as capacidades visuo-motoras em pessoas sem défices motores.

Curiosidades _____

Requer um painel de respostas universal



Tarefa

No programa de treino VISMO o paciente é instruído a observar o céu através de um telescópio. A sua tarefa consiste em manter um determinado objecto – um satélite, planeta ou nave espacial - dentro do visor do telescópio (círculo verde no ecrã). Enquanto o objecto se move no céu, o paciente deve segui-lo com o visor. O objectivo é não perder o objecto do visor. Quanto mais tempo mantiver o objecto no visor, mais pontos o paciente acumula.

Níveis de dificuldade

O programa de treino VISMO tem 22 níveis de dificuldade. O treino adapta-se ao nível de desempenho do paciente de quatro formas. À medida que o nível de dificuldade aumenta, a órbita na qual o objecto viaja deixa de ser visível e torna-se mais difícil segui-lo, a velocidade do objecto alvo também aumenta, assim como, o número de objectos distractores.



	Alemão	Árabe	Chinês simplificado	Chinês tradicional	Checo	Eslovaco	Espanhol	Francês	Holandês	Húngaro	Inglês	Italiano	Polaco	Português	Russo	Turco
Software básico	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ALERT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CODING	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DATEUP	✓				✓						✓	✓		✓		
DIVID	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FOCUS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
HIBIT	✓															
NAMES	✓													✓		
NBACK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLAND	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ROTATE	✓															
SELECT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SPACE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VIG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VISMO	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VISP	✓													✓		

1 | AVALIAÇÃO

2 | TREINO

SISTEMA TESTES DE VIENA
Avaliação psicológica

COGNIPLUS
Treino Cognitivo

3 | AVALIAÇÃO DO SUCESSO NO TREINO

DIMENSÃO	FUNÇÃO ESPECÍFICA	VTS	CPS
Atenção	Estado de Alerta	WAFA	ALERT
	Vigilância	WAFV	VIG
	Atenção Selectiva	WAFS	SELECT
	Atenção Concentrada	WAFF	FOCUS
	Atenção Distribuída	WAFG	DIVID
Neglect	Atenção Visuo-Espacial	WAFR	SPACE
Memória	Memória Visuo-Espacial	CORSI	VISP
	Codificação Espacial	CORSI	CODING
	Memória Visual	NBN	NBACK
	Memória Espacial	CORSI	DATEUP
	Associação Face-Nome	FNA*	NAMES
Funções Executivas	Inibição de Resposta	INHIB	HIBIT
	Planeamento e Execução de Acções	PLAN TEST*	PLAND
Processamento Espacial	Rotação Mental	A3DW	ROTATE
Capacidade Visuo-Motora	Coordenação Visuo-Motora	2HAND	VISMO

Os programas de testes do Sistema de Testes de Viena (VTS) e os programas de treino do CogniPlus estão interligados. Os programas de treino baseiam-se nos mesmos modelos teóricos que os testes do VTS correspondentes, permitindo uma ligação teórica eficiente entre a avaliação, o treino e a subsequente análise da sua eficácia.

Os testes e programas de treino têm a mesma base teórica no que respeita à definição dos constructos, mas envolvem tarefas distintas. Tal permite fazer uma distinção fiável entre o efeito da aprendizagem de material específico e o desejado efeito do treino.

A tabela síntese apresenta quais os programas de treino do CogniPlus desenvolvidos para cada défice e o teste correspondente no Sistema de Testes de Viena.

* Em desenvolvimento

Realização do treino em computador

Software fácil e intuitivo

O programa de administração do CogniPlus é simples, claro e fácil de utilizar. Não precisa de ser um Bill Gates para trabalhar com o programa.

Meios de resposta

Os programas de treino do CogniPlus podem ser realizados com o teclado do computador, com o rato ou com um painel de respostas Schuhfried. O painel de respostas é especialmente indicado para pessoas com restrições ao nível dos movimentos manuais.



Painel de Respostas Avançado

- 2 rodízios
- 7 teclas coloridas
- 10 teclas numéricas
- 1 sensor
- Ligação para pedais



Painel de Respostas Universal

- 2 joysticks analógicos
- 2 rodízios
- 7 teclas coloridas
- 10 teclas numéricas
- 1 sensor
- Ligação para pedais

Curiosidades

Os Painéis de Respostas Avançado e Universal podem também ser utilizados como dispositivos de resposta no Sistema de Testes de Viena.

1. Iniciar o programa de treino

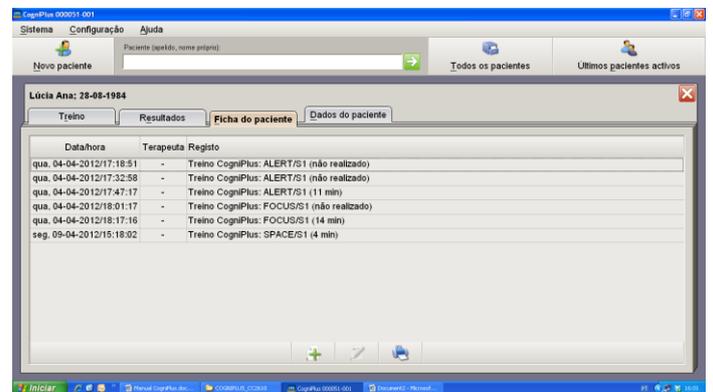
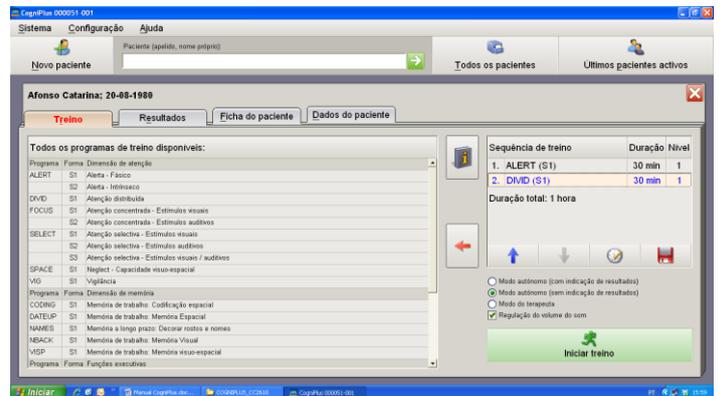
Ao iniciar o CogniPlus é-lhe apresentado automaticamente um menu simples e detalhado. Assim que registar os dados do paciente, o CogniPlus abre uma ficha com quatro separadores: “Dados do paciente”, “Treino”, “Resultados” e “Ficha do Paciente”.

Nos “Dados do Paciente” é possível introduzir informações do paciente.

No “Treino” estão disponíveis todos os programas de treino. Neste separador pode seleccionar os programas de treino pretendidos e especificar a duração desejada. Uma sessão pode ser composta por vários programas de treino, apresentados sequencialmente, de acordo com uma ordem previamente definida.

Os “Resultados” e a “Ficha do Paciente” contêm os resultados do treino e informações sobre a sessão. Na “Ficha do Paciente”, o sistema grava automaticamente os detalhes de cada sessão. É também possível adicionar comentários nesta secção. Desta forma, é possível obter um ficheiro compacto mas completo para cada paciente.

Se o paciente for capaz de trabalhar sozinho, após a selecção dos programas de treino pode especificar se o paciente passa ao programa seguinte, trabalhando de forma independente, ao longo da sessão, ou se irá iniciar o programa seguinte com o auxílio do terapeuta. Isto significa que a sua presença durante a sessão não é essencial, a não ser que o paciente precise de algum tipo de atenção especial (p. ex.: crianças ou pacientes com incapacidades profundas).



2. Fase de instruções

Cada programa de treino começa com uma fase de instruções. Nesta fase é explicada a tarefa a realizar, de uma forma simples e clara. O paciente não tem tempo limite para visualizar as instruções prevenindo-se, desta forma, situações de stress.

Com o intuito de tornar os programas de treino apelativos, todos os programas do CogniPlus foram construídos segundo as mesmas linhas de orientação. Adicionalmente é tido em consideração o conhecimento de diversas situações do quotidiano (p. ex.: tendo por base o conhecimento dos sinais luminosos, o botão utilizado para iniciar é sempre o botão verde).

Curiosidades

Dada a possibilidade de apresentação dos programas de treino apenas num dos lados do ecrã, o ALERT, VIG e SELECT podem ser também utilizados em pacientes com hemineglect e hemianopsia. Nestes casos o texto surge no lado direito ou esquerdo do ecrã, consoante a região afectada.

Através da utilização cuidadosa da forma e da cor no ecrã, os pacientes apreendem a informação de modo selectivo, de acordo com a importância dos diversos elementos.



Exemplo de uma sessão de treino

3. Exercícios práticos

À fase de instruções segue-se sempre uma fase de exercícios práticos. Se as respostas do paciente indicarem que este não entendeu a tarefa a realizar, o sistema repete automaticamente as instruções. O paciente não avança para a fase de treino enquanto não completar com sucesso os exercícios práticos.

4. Treino

Os programas do CogniPlus podem ser utilizados na realização de treinos cognitivos em diferentes níveis de dificuldade. Quando um novo paciente inicia o treino, o CogniPlus identifica, de forma rápida e automática, o nível em que este se enquadra, classificando-o de acordo com o mesmo. Caso o paciente já tenha realizado uma ou mais sessões de treino, a nova sessão começa no nível de dificuldade em que terminou a última.

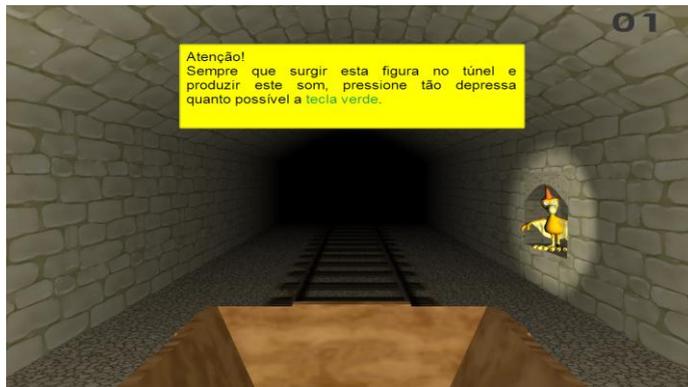
Desta forma, os pacientes não são confrontados com tarefas demasiado fáceis, nem difíceis, uma vez que todos os programas de treino foram desenhados para serem adaptativos; ou seja, adaptam-se continuamente ao nível de desempenho dos pacientes.

5. Resultados

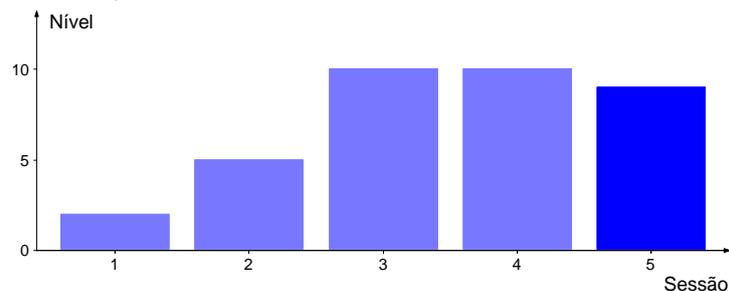
O CogniPlus fornece dois tipos de resultados:

1) **Para o paciente:** cada sessão de treino termina com a apresentação de um gráfico, de fácil compreensão, com o resultado na presente sessão.

2) **Para o terapeuta:** no final de cada sessão estão disponíveis resultados detalhados relativos ao desempenho do paciente. Estes incluem as médias dos tempos de reacção e o número de reacções atempadas, atrasadas, omitidas e não requeridas, em cada nível de dificuldade. Surge, ainda, um gráfico com todas as reacções ocorridas durante a sessão, relativamente ao nível de dificuldade, tempo de reacção e respostas (atempadas, atrasadas, etc.). É também possível comparar o desempenho obtido na última sessão com o desempenho de sessões anteriores.



Representação do desempenho:



Treino directo

Treino directo

A nova função do Treino Directo permite que os programas de treino sejam administrados de forma totalmente automática e sem supervisão por parte do terapeuta. É utilizado principalmente em situações em que o CogniPlus se encontra configurado em rede, ligado a uma base de dados central. No entanto, o Treino Directo também pode ser utilizado em sistemas locais.

O Treino Directo funciona da seguinte forma: em primeiro lugar é atribuído um número de identificação ao paciente, sendo também configurada uma sessão de treino. Para iniciar o Treino Directo deve-se seleccionar a opção "Treino Directo" no menu "Sistema". Em alternativa, o Treino Directo pode também ser iniciado através de um ícone específico no ambiente de trabalho ou através do menu "Iniciar".

No ecrã do computador, o paciente recebe a indicação para introduzir o seu número de identificação e confirmar se os seus dados pessoais estão correctos. Deste modo, o paciente acede à sessão de treino sendo que, a partir deste ponto, os procedimentos são exactamente iguais à forma de treino convencional com presença do terapeuta.





Lar de Terceira Idade de Kolpinghaus (Viena)

Área de aplicação: Geriatria

Thomas Pletschko

Psicólogo clínico e da saúde e sociólogo, no lar de terceira idade de Kolpinghaus.

“No lar de terceira idade de Kolpinghaus, em Viena, vivem pessoas de diferentes gerações. A maioria dos residentes são pessoas idosas que necessitam de cuidados especializados. O CogniPlus é utilizado desde o Outono de 2006. O objectivo do treino cognitivo através da utilização do CogniPlus é trabalhar as funções afectadas por deteriorações mentais relacionadas com demências e estimular a actividade mental, em indivíduos idosos afetados por sintomas depressivos.

Antes de iniciar o treino é realizada uma avaliação psicológica detalhada, através da utilização de testes adequados, tais como a bateria de testes WAF do Sistema de Teste de Viena. As sessões de treino propriamente ditas ocorrem uma vez por semana e duram aproximadamente 45 minutos. Após 12 sessões de treino é realizada uma avaliação do progresso, utilizando novamente os testes de avaliação psicológica.

Os benefícios do CogniPlus no nosso lar são visíveis em duas áreas. Em primeiro lugar, o treino cognitivo tem-se revelado bastante útil e eficaz no tratamento de deteriorações relacionadas com algumas demências – em casos de défices cognitivos moderados (frequentemente precursores de demências) e demências moderadas. Em segundo lugar, tem igualmente revelado efeitos positivos em indivíduos com sintomas depressivos, passando estes a revelar um aumento na actividade mental diária.”



Centro de tratamento e reabilitação neurológica e ortopédica (Bad Pirawarth - Áustria)

Área de aplicação: Reabilitação neuropsicológica

Kerstin Heger

Psicóloga clínica e da saúde

“O departamento de psicologia do Centro de tratamento e reabilitação neurológica de Bad Pirawarth utiliza o software de treino neuropsicológico, CogniPlus há mais de três anos. Para pacientes com défices cognitivos resultantes de AVC, traumatismos cranioencefálicos, cirurgias decorrentes de tumores, doença de Parkinson, esclerose múltipla, demências em estado inicial e outras doenças neurológicas, o CogniPlus fornece módulos de treino eficazes na melhoria da atenção. Este facto permite que o tratamento seja ajustado às limitações específicas dos pacientes.

Na clínica de Pirawarth temos utilizado com sucesso os programas DIVID (atenção distribuída), SELECT (atenção selectiva) e o ALERT (estado de alerta).

O SELECT inclui não só estímulos visuais e acústicos, mas versões combinadas que criam desafios às capacidades dos pacientes.

O DIVID é particularmente apelativo ao nível do seu design gráfico (actividades num aeroporto). As suas diferentes tarefas são apresentadas de forma compreensível e realista.

O ALERT está desenhado de uma forma interessante e tem uma ligação objectiva com as funções da atenção (andar de mota para treinar o estado de alerta); muitos pacientes consideram este programa agradável e motivador. Existe uma ligação lógica entre velocidade de reacção e a situação de tráfego apresentada.

As instruções nos três módulos do programa são de fácil compreensão, sem explicações adicionais e os programas adaptam-se às capacidades dos pacientes. O painel de respostas é fácil de utilizar e é adequado para pacientes com défices motores. Tanto a teoria que conduziu ao desenvolvimento deste software de treino que foi concebido especificamente para melhorar determinados aspectos da atenção, como os manuais de cada programa de treino, contribuem para uma utilização bastante satisfatória do sistema em todos os nossos trabalhos diários.

Com um treino regular (entre três a cinco sessões por semana), observam-se melhorias significativas ao nível da atenção de alguns pacientes.”



Serviço de Psiquiatria de crianças e jovens (Baselland - Suíça)

Área de aplicação: Crianças com défice de atenção

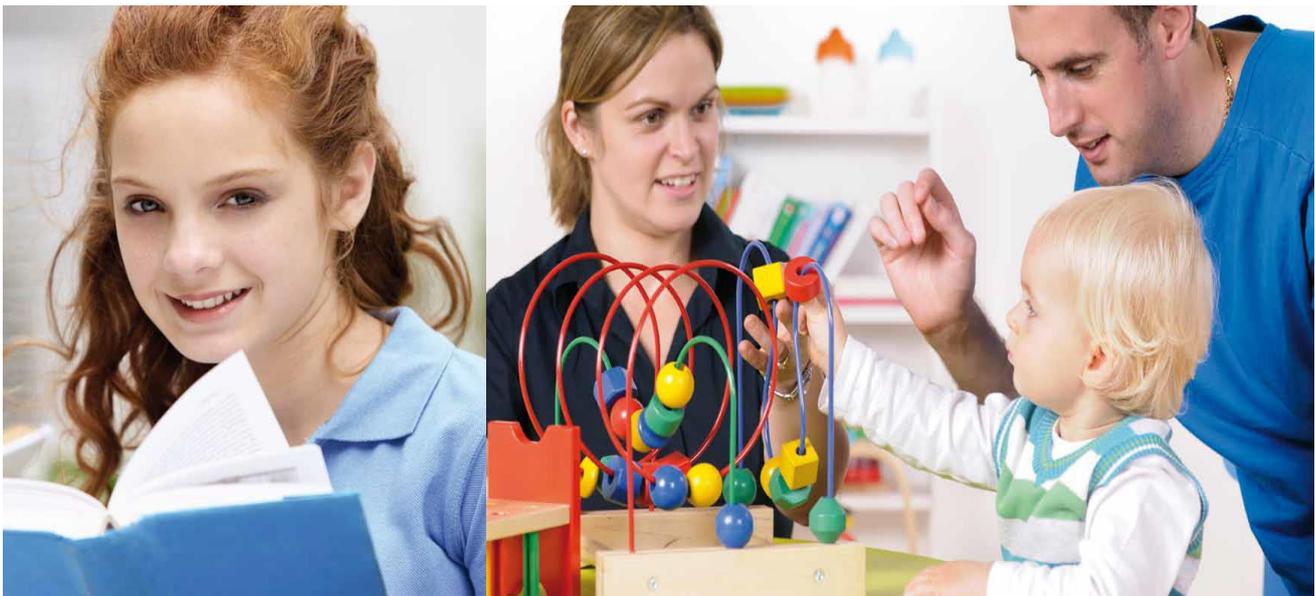
Angelika Berger

Neuropsicóloga

“Desde 2003 que o serviço de Psiquiatria de crianças e jovens de Baselland, na Suíça, tem desenvolvido terapias de grupo para crianças com défice de atenção, com idades compreendidas entre os 9 e os 12 anos, com foco na atenção. Uma ferramenta-chave destas terapias de grupo é o treino da atenção de forma computadorizada – utilizando inicialmente o programa AIXTENT e, actualmente, a nova versão do CogniPlus.

A terapia de grupo, que é conduzida por uma equipa de psicólogos, tem um carácter intensivo; consiste em 20 sessões com as crianças e acompanhamento dos respectivos pais. Nas sessões terapêuticas, cada criança utiliza o computador para trabalhar duas áreas da atenção.

As crianças gostam muito de trabalhar com o CogniPlus. As tarefas estão concebidas para despertar o seu interesse e o design gráfico é bastante apelativo. O programa é também fácil para as crianças utilizarem. Os dados clínicos revelam uma melhoria satisfatória numa grande parte das crianças, como demonstram os testes à atenção e as avaliações feitas pelos pais e professores.”



Unidade de Neuro-Oncologia do Hospital Universitário para crianças e jovens (Viena)

Área de aplicação: Crianças e jovens

Thomas Pletschko

Psicólogo clínico e da saúde e sociólogo, no Hospital Universitário para crianças e jovens, AKH Viena.

Dr. Ulrike Leiss

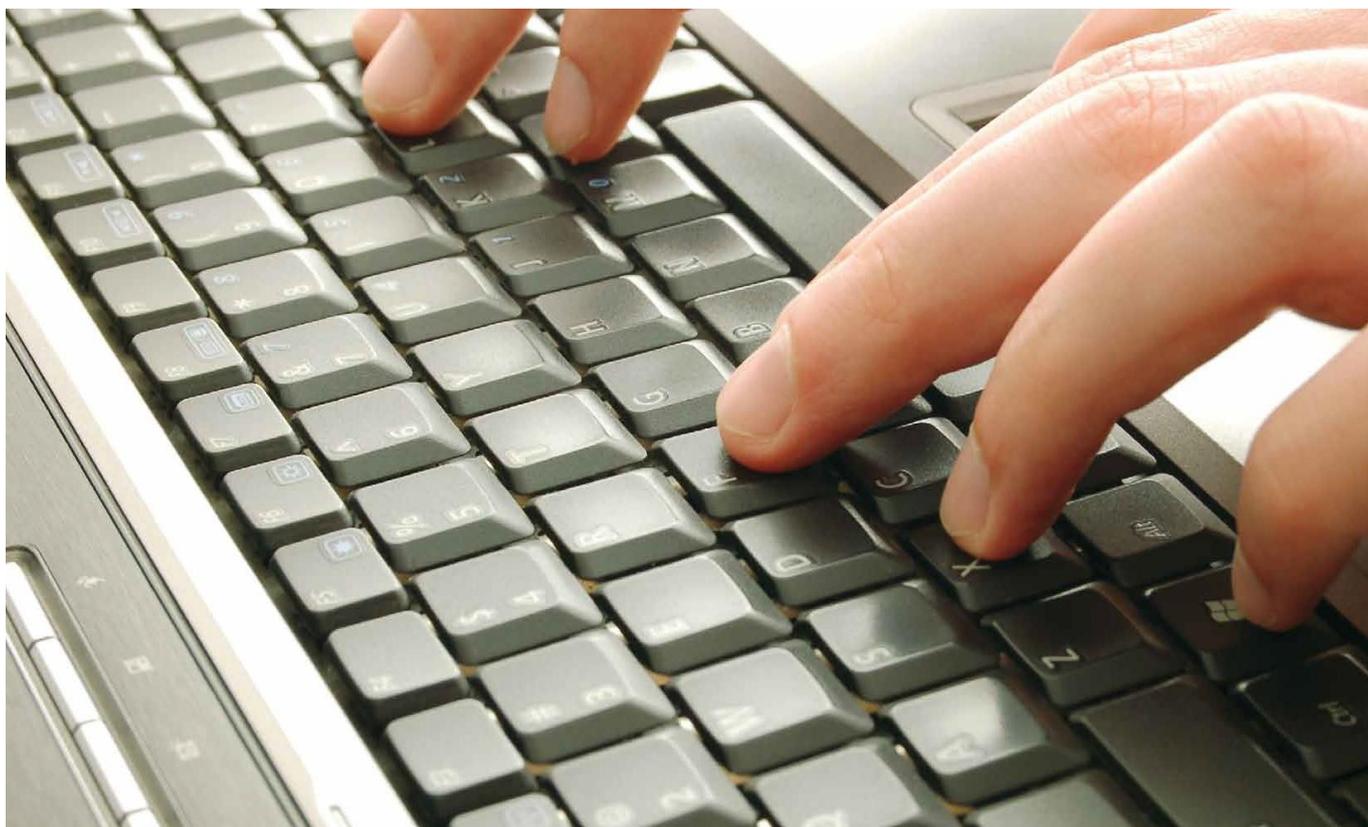
Psicólogo clínico e da saúde e sociólogo no Hospital Universitário para crianças e jovens, AKH Viena.

“O CogniPlus é utilizado, com sucesso, há mais de um ano, na Unidade de Neuro-Oncologia do Hospital Universitário para crianças e jovens.

O programa revelou-se uma opção de tratamento viável para diversas situações. Por um lado, utilizamo-lo para treino de funções neuropsicológicas (quando existem défices nas funções); por outro, mostrou-se muito benéfico em crianças e jovens com baixos níveis de auto-eficácia ou baixa tolerância à frustração.

Para as crianças, os programas são atractivos e quando utilizados de modo apropriado quase não é necessária a intervenção, no sentido de os motivar. Mesmo no programa de atenção distribuída (DIVID), cujo cenário foi desenhado a pensar nos adultos, é bem recebido pelas crianças – nem que seja por se passar num aeroporto -, e desperta o interesse destas.

Ao conjugar o treino do CogniPlus com medidas de suporte, concebidas para garantir a eficácia dos efeitos do treino no dia-a-dia, é possível alcançar sucesso no tratamento, tal como comprovam diversos estudos de caso.”



Requisitos técnicos do sistema

Computador

- Computador pessoal com CPU Pentium, ou compatível, de velocidade mínima 2.5 GHz.
- Memória RAM de 4 GB, ou superior.
- Placa Gráfica compatível com DirectX 9.0 e gráficos 3D, com pelo menos 512 MB de memória de vídeo dedicada, como por exemplo a Nvidia (GeForce FX5200) ou a ATI (Radeon 9500). Os controladores do monitor devem suportar Open-GL versão 1.4, ou superior.
- Auscultadores USB ou Colunas USB.
- Leitor de DVD, Disco rígido, Rato e Teclado PS/2, Colunas ou Auscultadores.
- Portas USB disponíveis para ligar o Dongle de Licença ou qualquer outro hardware adicional (se todas as portas USB do computador estiverem ocupadas, é necessário utilizar um USB-HUB com alimentação externa).
- Porta Série (se um Interface do VTS for utilizado).
- Placa de rede para ligar o computador a uma rede (no caso de uma instalação em rede).
- Sistemas Operativos: Windows 2000, XP, Vista, 7, 8 e 10.

Certifique-se, por favor, de que não estão instalados no computador programas que possam interferir com a apresentação do treino (p. ex., através de uma utilização elevada do CPU ou a apresentação de mensagens de alertas no ecrã).

Monitor

- Monitor policromático, CRT ou TFT, com uma medida diagonal de pelo menos 15" (aconselha-se 19" para o programa de treino SPACE).
- No caso dos monitores CRT, a frequência de renovação do ecrã deverá ser pelo menos de 75 Hz.
- No caso dos monitores TFT recomenda-se apenas a utilização de monitores TFT síncronos. Nos monitores assíncronos a imagem poderá tremer e interferir com a apresentação. Com o programa PixPerAn pode-se verificar se um monitor é síncrono ou assíncrono.

Impressora (Opcional)

Impressora laser ou jacto de tinta (preto e branco ou cores).

Curiosidades

Os produtos SCHUHFRIED GmbH são desenvolvidos e produzidos de acordo com a Directiva Comunitária 93/42/EEC. A marcação CE atesta que estes produtos obedecem a regulamentação técnica de segurança, directrizes de compatibilidade electromagnética (EN60601), directrizes de compatibilidade biológica (EN30993), requisitos específicos do produto, bem como a um sistema de gestão da qualidade.

CE – Konformitätserklärung CE – Declaration of Conformity

Produktspezifikation / Product details	
Produktbezeichnung <i>product name</i>	CogniPlus inkludiert Software "CogniPlus" Vers. CC2730 <i>CogniPlus including Software "CogniPlus" Vers. CC2730</i>
Produktionszeitraum <i>Production period</i>	01.01.2017 - 31.12.2017
Type <i>type</i>	Probantentastatur, basic / <i>Subject Panel, Basic</i> Probantentastatur, standard / <i>Subject Panel, Standard</i> Probantentastatur, universal / <i>Subject Panel, Universal</i>
Kompatibilität mit <i>Compatibility</i>	EDV-Anlage mit Trenntrafo gemäß EN 60601 oder EN 60601 taugliche EDV Anlage <i>EDP – system with isolating transformer according to EN 60601 or EDP – system which is capable to EN 60601</i>
Klassifizierung nach RL93/42/EWG, Anhang IX <i>Classification according to RL93/42/EEC, annex IX</i>	I nach Regel 12 <i>I per rule 12</i>

Konformitätsbewertung / Assessment details	
Verfahren nach RL93/42/EWG <i>Procedure according to RL93/42/EEC</i>	Anhang VII (Herstellererklärung) <i>Annex VII (declaration of producer)</i>

Herstellerinformationen / Manufacturer informations	
Hersteller / <i>Manufacturer's Name:</i>	SCHUHFRIED GmbH
Adresse des Herstellers / <i>Manufacturer's Adress:</i>	Hyrtlstraße 45 2340 Mödling AUSTRIA

Angewandte Normen / Used standards
EU-Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte / <i>EU-Directive 93/42/EEC for Medical Products</i> ÖVE/ÖNORM EN 60601-1: 2014, ÖVE/ÖNORM EN 60601-1-2: 2008, ÖVE/ÖNORM EN 60601-1-6: 2010, ÖVE/ÖNORM EN 62366: 2008, ÖNORM EN ISO 14971: 2013

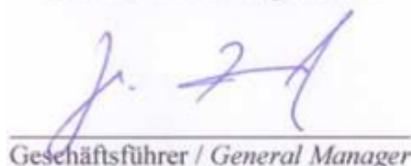
Wir erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, daß die oben beschriebenen Produkte den Grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG entsprechen.

Die Produkte sind mit dem CE-Kennzeichen versehen.

We declare under sole responsibility that the products described above are in compliance with essential directive 93/42/EEC.

The product are CE-marked.

Unterschrift / *Signature*



Geschäftsführer / *General Manager*

Mödling, 10.01.2017

Datum der Ausstellung / *Date of issue*

CPS002K_2730_17.docx



SCHUHFRIED GmbH
Hyrtlstraße 45, 2340 Mödling, AUSTRIA, Tel. +43/2236/42315-0, Fax: +43/2236/46597
info@schuhfried.at www.schuhfried.at
Sitz: Mödling, FN 104661p Landesgericht Wr. Neustadt, UID Nr. ATU 19273809



SISTEMA DE TESTES DE VIENA

Avaliação Psicológica Informatizada

O Sistema de Testes de Viena (VTS) é conhecido mundialmente como a ferramenta de avaliação psicológica informatizada líder de mercado. O sistema é composto por um software de administração, pelos testes e por diferentes meios de resposta.

Estão disponíveis mais de 120 testes:

- Testes de inteligência
- Testes de aptidões
- Testes de personalidade
- Testes de atitudes
- Testes clínicos

Estes testes incluem não só a versão informatizada dos tradicionais testes de papel e lápis, mas também testes auditivos, multimédia e adaptativos. Existe a possibilidade de conjugar diferentes tipos de testes criando, assim, baterias de testes de acordo com necessidades específicas.



BIOFEEDBACK XPRT

Diagnóstico Psicofisiológico e Terapia

O Biofeedback Xpert é um sistema de diagnóstico psicofisiológico e terapia da firma Schuhfried que recorre a tecnologia wireless. Pode ser utilizado para relaxamento, reabilitação e avaliação. Pode comprar apenas os módulos que precisar.

Aspectos-chave do Biofeedback Xpert:

- Transmissão dos resultados através tecnologia rádio (Bluetooth®)
- Módulos compactos e leves, que podem ser colocados directamente no corpo
- Sensores altamente sensíveis e com bastante estabilidade
- Software fácil de utilizar

