

# **Protocolo de criação de APP para avaliação de sintomas associados a Doença de Parkinson e tremor essencial**

## **Introdução:**

A Doença de Parkinson acomete pelo menos 1% da população acima dos 65 anos de idade e sua prevalência aumenta de forma exponencial com o passar dos anos. Trata-se de uma doença neurológica de natureza degenerativa, crônica e progressiva, relacionada principalmente a uma diminuição dos níveis de dopamina em determinados núcleos do cérebro. Apesar do grande número de sintomas, os mais clássicos dentre eles são: 1. Tremor; 2. Bradicinesia (ou seja, a lentificação dos movimentos); 3. Rigidez, caracterizada por um aumento no tônus muscular e; 4. Alteração postural.

Por outro lado, o tremor essencial, apesar de frequente, é uma doença de natureza benigna. Acomete indivíduos jovens ou idosos e geralmente se manifesta por tremor nas mãos, geralmente mais evidente por ocasião de determinados movimentos voluntários, mas podem também aparecer tremor cefálico, na voz ou mesmo em membros inferiores. Seu curso inclui períodos de melhora e piora e geralmente respondem a uso de beta-bloqueadores ou primidona.

A correta avaliação tanto da doença de Parkinson como do tremor essencial é de extrema valia, para que o paciente possa ter um correto diagnóstico e consequentemente, iniciar um tratamento precoce, evitando o seu agravamento e implementando atitudes de proteção.

## **Aplicativos para avaliação do tremor:**

Atualmente, poucos aplicativos têm sido desenvolvidos para avaliação do tremor em pacientes. Todos eles, sem exceção, se restringem a mostrar em parte a existência do tremor, falhando em não dar uma avaliação quantitativa e qualitativa adequada, bem como, não permitindo a evolução dos resultados com os tratamentos implementados. Por isso mesmo, nossa ideia é de que seria extremamente importante a criação de um aplicativo que traria um benefício real aos profissionais de saúde, assim como aos pacientes.

## **Funcionalidades do aplicativo:**

Num primeiro momento, nossa ideia seria de que concentrássemos nossos esforços para a avaliação de dois fatores, a saber: o tremor e a bradicinesia.

O tremor poderia ser avaliado através do acelerômetro dos aparelhos de celular e poderiam mostrar tanto a intensidade do tremor, bem como a sua frequência. Vale lembrar que a frequência do tremor na doença de Parkinson demonstra alguma diferença quando comparada a do tremor essencial.

Outra possibilidade seria a criação de uma linha reta na tela do celular, no qual o paciente teria que deslizar seu dedo sobre a mesma, com a finalidade de identificar desvios maiores em sua trajetória.

Por outro lado, a bradicinesia, ou seja, a lentidão de movimentos, poderia ser avaliada por exemplo, com a colocação de dois círculos na tela do celular, no qual o paciente teria que clicar de forma intercalada em cada um deles com a maior rapidez possível. O aplicativo poderia então verificar quantos cliques foram dados em um determinado intervalo de tempo e comparando com indivíduos normais na mesma faixa etária.