

Detecção e Classificação de Microcefalia

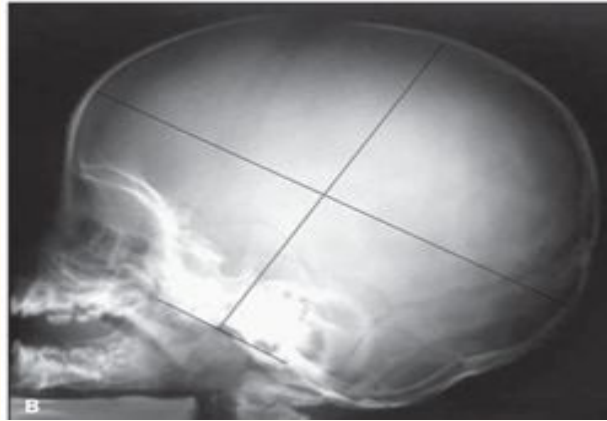
Wesley Figueredo
Lucas Gonçalves

Introdução

- Microcefalia é uma condição neurológica em que o tamanho da cabeça de uma criança é menor do que de outras da mesma idade.
- Devido ao aumento de casos de microcefalia, tornou-se necessário automatizar o processo de identificação desta condição.

Metodologia

- Medida fronto-occipital
- Altura craniana



Metodologia

- Normalização
- Contorno
- Dcretização do contorno
- Identificação do ponto central na cabeça
- Pontos do contorno com ângulos de 30 e 210 graus em sentido horário
- Reta entre esses pontos
- Calcular a distância entre os extremos da reta
- Comparar resultados

Identificação do ponto central em raio-X

- Normalização
- Contorno
- Bounding box no contorno
- Cálculo do centro da bounding box
- Resultado pouco preciso

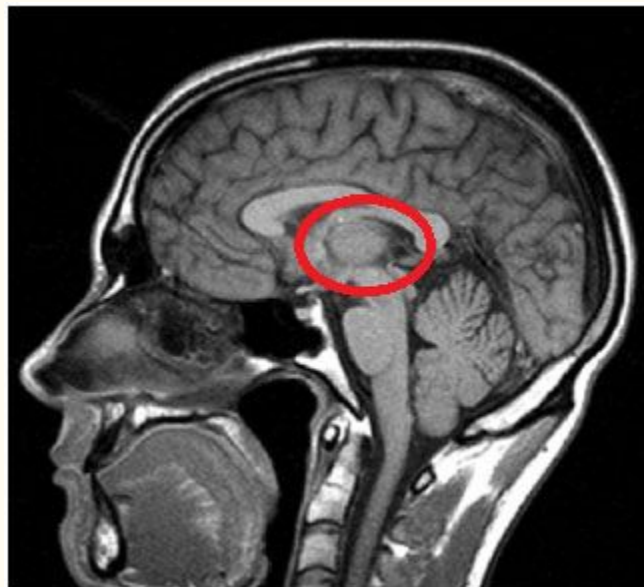
Ponto central em ressonância magnética

- Detector de features



Ponto central em ressonância magnética

- Detector de features



Metodologia - Área

- Remoção de partes desnecessárias
- Aplicação de threshold
- Identificação de contorno
- Cálculo da área

Problemas

- Escala - É necessário saber a escala de cada imagem.
- Base de dados - Base de crianças com microcefalia.
- Altura craniana - Como identificar a base da craniana?