

ANEXO IV

Testes de Controle de Qualidade e Procedimentos de Calibração de Equipamentos de Diagnóstico por Emissão de Pósitrons			
Teste	Periodicidade		Objetivo
Inspecção visual da integridade física do sistema	A	D	Analisar visualmente o sistema, estação de aquisição e de processamento, e os dispositivos de armazenamento de dados e verificar a ocorrência de danos ocasionados pelo transporte, falhas de fabricação e de instalação.
Verificação da estabilidade do sistema de detectores	A	D	Verificar a constância do desempenho dos módulos detectores. Teste também conhecido como verificação da sensibilidade relativa por linha de resposta e adequação da normalização dos detectores, ou ainda, blank scan.
Resolução temporal na marcação de coincidências em sistema com tempo de voo (TOF)	A	D	Teste realizado em sistemas com opção de tempo de voo (TOF), para determinar a capacidade do sistema em estimar a diferença entre os instantes de registro dos 2 fótons de aniquilação em unidades de detecção diferentes, permitindo a obtenção do provável local de aniquilação ao longo da linha de resposta.
Uniformidade	A	Sem	Testar a capacidade do sistema em medir uma mesma atividade, independente de sua posição no campo de visão do sistema.
Normalização	A	T ou Fab	Procedimento para adquirir dados sobre a eficiência dos detectores para uso em correção de sua não uniformidade, segundo recomendação do fabricante.
Verificação da calibração do sistema	A	T	Verificar as condições de calibração do sistema.
Co-registro PET/CT	A	T	Verificar o alinhamento no registro da imagem PET com imagem CT, para sistemas híbridos PET/CT.
Calibração da concentração radioativa ou Verificação da sensibilidade de detecção com o volume	A	T	Verificar a capacidade do sistema em quantificar concentrações radioativas corretamente, a partir das imagens, para análises quantitativas de estudos clínicos, ou seja, possibilidade de converter contagens/s/voxel em MBq/mL. Teste também conhecido como well counter calibration e SUV calibration, cujo procedimento é definido pelo fabricante.
Resolução energética	A	S	Testar a capacidade do sistema de detecção em distinguir radiações com energias próximas, se o equipamento dispuser desta função.
Resolução espacial nas direções transversal e axial	A	S	Medir e verificar a constância da resolução espacial do sistema tomográfico com relação aos valores de referência.
Sensibilidade	A	An	Verificar a eficiência intrínseca e geométrica do sistema PET.
Fração de espalhamento	A	An	Verificar os eventos de coincidência espalhada, que ocorrem em um meio espalhador e nos elementos de detecção.
Largura da janela de coincidência temporal	A	An	Verificar a largura da janela de coincidência temporal do sistema PET.
Espessura de corte	A	An	Verificar quantitativamente a espessura do corte tomográfico produzido pelo sistema PET.
Desempenho da taxa de contagem	A	An	Medir a taxa de contagem equivalente de ruído (Noise Equivalent Countrate - NEC).
Taxa de eventos verdadeiros	A	An	Verificar a taxa de eventos verdadeiros detectados pelo sistema PET.
Taxa de eventos aleatórios	A	An	Verificar a taxa de eventos aleatórios detectados pelo sistema PET.
Desempenho geral PET	A	An	Verificar a qualidade da imagem tomográfica através da aquisição com simulador específico.
Desempenho geral PET/CT	A	An	Verificar a qualidade da imagem composta através da aquisição com simulador específico em sistemas conjugados PET/CT.
Partes mecânicas do equipamento	A	An	Verificar os componentes mecânicos do sistema PET.
Exatidão nas correções de eventos aleatórios	A		Verificar a exatidão nas correções de eventos aleatórios.
Exatidão nas correções de perda de contagem	A		Verificar a exatidão nas correções de perda de contagem.
Exatidão nas correções de espalhamento	A		Verificar a exatidão nas correções de espalhamento.
Exatidão nas correções de atenuação	A		Verificar a exatidão nas correções de atenuação.
Tamanho do pixel	A		

A = Aceitação, ou após serviços de manutenção ou correção, ou quando os valores estiverem fora do intervalo de tolerância com relação ao valor de referência.

D = Diário.

Sem = Semanal.

M = Mensal.

T = Trimestral.

S = Semestral.

An = Anual.

Fab = segundo recomendação do Fabricante.