

Instituto de Fisiologia Aeroespacial

Um ideal que
se realizou

Ten.-Cel.-Med Maurício Vicente Rios Gallo



O Instituto de Fisiologia Aeroespacial (IFISAL), Organização de Saúde do Ministério da Aeronáutica voltada para a Medicina Aeroespacial, foi criada como Núcleo pela Portaria COMGEP 004/CMDO de 16 FEV 93, em face da necessidade de existência de um órgão setorial específico, para suprir a demanda de modernização dessa importante área de atuação.

Suas origens históricas, dentro da Medicina de Aviação no Brasil, iniciaram, em 1922, com a Formação Sanitária da Companhia de Aviação do Exército, no Campo dos Afonsos, Rio de Janeiro. Em seguida, na década de trinta, a Marinha do Brasil enviou oficiais médicos aos Estados Unidos para se diplomarem em suas escolas ("School of Aviation Medicine", em Nova York e "Naval Medical School", na Flórida).

Em 1931 surgiu o primeiro Núcleo de Seleção Médica dirigido para a aviação militar, introduzido pelo Exército com a Junta Médica de Aviação Militar. Também no Exército foi criado o pioneiro Curso de Medicina de Aviação, com a diplomação em 1935 da primeira turma de médicos especializados nessa atividade, estendendo sua atuação ao meio civil já em 1936, com a formação de três profissionais indicados pelo Departamento de Aeronáutica Civil, subordinado ao Ministério de Viação e Obras Públicas.

Em 1937, foi criado o Serviço Médico da Aviação Civil com a finalidade de selecionar e controlar o pessoal aeronavegante da atividade civil (comercial e turismo), tendo a sua frente médicos especializados do Exército.

Da fusão dos Serviços Médicos da Marinha, do Exército e de Aviação Civil, originou-se então o Quadro de Saúde da Aeronáutica, conseqüência da criação do Ministério da Aeronáutica em 1941. A partir daí, a formação especializada em medicina de aviação teve lugar nos Órgãos de Saúde então criados.

Em 1972, com sede nas instalações da antiga Escola de Aeronáutica, foi criado o Centro de Especialização de Saúde da Aeronáutica (CESA), com a missão inicial de adaptar e formar o Oficial Médico para, posteriormente, exercer a especialização em Medicina Aeroespacial.

Nesta época foi abolida a denominação Medicina de Aviação, passando a denominar-se Medicina Aeroespacial.

Em 17/Out/1977, o CESA foi transformado em Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica (CIEAR), em função da necessidade de se formar outros profissionais liberais de interesse do Ministério da Aeronáutica. O CIEAR continuou com as mesmas missões do CESA, havendo, a partir desse momento significativo, incremento na Medicina Aeroespacial, especialmente na formação do Oficial Médico.

Em 1979 o treinamento fisiológico das equipagens de combate da Força Aérea Brasileira foi implementado com a instalação, no CIEAR, de equipamentos para treinamento especial do aeronavegante, o que veio a valorizar a Medicina Aeroespacial.

E a partir de 1988, o Curso de Especialização em Medicina Aeroespacial foi desvinculado do Curso de Adaptação, favorecendo a melhor especialização do Oficial Médico indicado para essa atividade.

Seguindo este princípio de aprimoramento da especialização, foi constatada a necessidade da existência de um órgão setorial específico para o trato de todos os assuntos relativos à Medicina Aeroespacial, que tivesse, inclusive, maiores condições de expansão operacional, pois novos equipamentos já haviam sido adquiridos e ainda não tinham sido instalados. Sendo assim seria bastante limitante que atividades de Medicina Aeroespacial desenvolvidas no CIEAR permanecessem nas mesmas condições como Subdivisão desse Centro.

Atualmente, o IFISAL, já implantado, constitui-se num elo importantíssimo dentro do Sistema Aeroespacial. Com novas instalações, mais amplas, para utilização dos equipamentos destinados à instrução e a prática dos aeronavegantes, foi possível, inclusive, realizar um ideal quanto à sua localização, pois situado no Prédio E-19 da Universidade da Força Aérea (UNIFA), dentro do Campo dos Afonsos, o IFISAL está próximo ao Hospital de Aeronáutica dos Afonsos (HAAF) o que facilitará sobremaneira o atendimento a possíveis emergências de saúde durante os treinamentos. E poderá também contar com bom apoio de infra-estrutura para a manutenção operacional de seu sofisticado maquinário, devido à facilidade de acesso e proximidade de aeródromo e de parque de manutenção aeronáutica.

Quanto à subordinação, o IFISAL obedece as normas do Sistema de Ensino da Aeronáutica, seguindo as diretrizes da Diretoria de Saúde, de forma a conseguir maior eficiência na assessoria especializada à Força como um todo, bem como no estabelecimento de diretrizes operacionais para o

médico de esquadrão e melhor integração aos escalões de atendimento do Sistema de Saúde.

O IFISAL tem como missão o estudo, a pesquisa, a especialização, o aperfeiçoamento, a instrução e o treinamento dos assuntos relativos à medicina aeroespacial, com enfoque permanente da Segurança de Vôo, bem como o estudo, a pesquisa, a especialização, o aperfeiçoamento, a instrução e a terapia em medicina hiperbárica. Desenvolve no momento as seguintes atividades regulares:

a) Participação no Curso de Especialização em Medicina Aeroespacial (CEMAE), em coordenação com o CIEAR, ministrado aos Oficiais Médicos da ativa da Aeronáutica logo após terem terminado o curso de adaptação militar e antes de seguirem destino para suas unidades militares. O Ministério da Aeronáutica também autoriza a matrícula de Oficiais Médicos da Marinha, do Exército, das Forças Armadas de Nações amigas e de médicos civis. Ocorre, geralmente, uma vez por ano, durante o período letivo, seguindo um calendário previamente aprovado pelo Departamento de Ensino da Aeronáutica (DEPENS), até a absorção integral deste encargo pelo IFISAL, quando o calendário para esse curso será aprovado pelo COMGEP.

b) Curso de Preparação de Instrutor em Treinamento Fisiológico (CPI-TF) é ministrado aos Oficiais Médicos da ativa da Aeronáutica, a fim de torná-los proficientes na instrução teórico-prática do Treinamento Fisiológico. É um curso obrigatório para os Oficiais Médicos do efetivo do IFISAL.

c) Curso de Preparação de Monitores em Treinamento Fisiológico (CPM-TF) é ministrado aos Sargentos da especialidade de Enfermagem, a fim de torná-los proficientes em Treinamento Fisiológico. É um curso obrigatório para os Sargentos desta especialidade do efetivo do IFISAL.

d) Estágio de Adaptação Fisiológica (EAF) é ministrado a todos os aeronavegantes civis e militares e pára-quedistas militares.

Tem como finalidade proporcionar aos aeronavegantes e pára-quedistas conhecimentos técnico-especializados que lhes permitam melhor utilizar os procedimentos fisiológicos e os equipamentos de apoio vital inerentes às suas atividades profissionais, nas mais variadas situações de vôo e de salto de pára-quedas a grandes altitudes.

Este estágio é estruturado em três versões:

- Estágio Básico, ministrado aos aeronavegantes na primeira vez que realizam o EAF. Tem a duração de 03 (três) dias letivos com carga horária total de 19 tempos.

- Reciclagem, ministrado aos aeronavegantes a cada 04 (quatro) anos, a fim de mantê-los atualizados nos conceitos e nas experimentações pessoais do efeito fisiológico do vôo sobre o indivíduo. Tem a duração de 02 (dois) dias letivos com carga horária total de 10 tempos.

- Estágio de Adaptação Fisiológica para Pára-quedista Militar, ministrado aos pára-quedistas militares. Tem a duração de 01 (um) dia letivo com carga horária de 04 tempos.

O estágio é programado para 16 (dezesesseis) aeronavegantes ou pára-quedistas de cada vez. Eles recebem instrução teórico-prática sobre: Hipóxia; hiperventilação; sistemas de oxigênio; disbarismos; pressurização/despressurização; acelerações; ejeção automática; desorientação espacial; visão noturna; sobrecarga autoprovocada e fadiga de vôo.

A parte prática é realizada em equipamentos que simulam as várias situações expostas na parte teórica, levando o aeronavegante a experimentar, controladamente, as reações de seu organismo aos vários estímulos estressantes.

É objetivo do Treinamento Fisiológico que o aeronavegante seja capaz de:

- 1) identificar os problemas fisiológicos ocasionados ao organismo humano pelo vôo;
- 2) distinguir os procedimentos e equipamentos adequados à prevenção e superação de problemas fisiológicos em vôo;
- 3) solucionar as alterações fisiológicas decorrentes das atividades de vôo;
- 4) empregar os equipamentos e sistemas de proteção ao organismo em vôo; e
- 5) reconhecer a importância dos conhecimentos sobre fisiopatologia aeroespacial para a segurança de vôo.

Para auxiliar o aeronavegante a alcançar estes objetivos, são utilizados os seguintes equipamentos: Câmara Hipobárica; Simulador de Ejeção Automática; Cadeira de Barany (informatizada); Simulador de Visão Noturna e Centrífuga Humana (em instalação).

Os benefícios advindos do Treinamento Fisiológico contribuem

diretamente para a melhoria da Segurança de Vôo. Eles podem ser especificados da seguinte forma:

- Conhecimento das reações fisiológicas em vôo;
- Avaliação da limitação humana à atividade aérea;
- Reconhecimento prático da utilização adequada de equipamentos e sistemas de proteção ao organismo em vôo;
- Prevenção de situações potencialmente perigosas ou críticas na atividade aérea; e
- Aperfeiçoamento do conhecimento orgânico para o melhor desempenho operacional para o vôo.

Além dos cursos e estágios mencionados, o IFISAL está capacitado a prestar assessoria em Medicina e Fisiologia Aeroespacial aos diversos setores do Ministério da Aeronáutica que a solicitem.

Estão ainda em fase de desenvolvimento as seguintes atividades:

a) Pesquisa em Medicina e Fisiologia Aeroespacial.

O IFISAL está por terminar sua instalação física no atual local de funcionamento. Concomitantemente está instalando equipamentos novos de treinamento fisiológico (cadeira de Barany informatizada e centrífuga humana), que permitirão uma melhor qualidade do treinamento fisiológico. Está iniciando o desenvolvimento de estudos e pesquisas na área de Medicina e Fisiologia Aeroespacial dentro da realidade brasileira.

b) Medicina Hiperbárica.

Está sendo instalada, também, uma câmara hiperbárica (p/mergulho)

com a finalidade de dar maior segurança na realização das descompressões rápidas feitas no Treinamento Fisiológico, tendo em vista a necessidade do tratamento de eventuais casos de doença descompressiva decorrentes desta atividade e do vôo real.

No entanto, a maior aplicação da câmara hiperbárica será no tratamento de várias outras doenças hoje existentes, cuja primeira indicação terapêutica é a oxigenoterapia hiperbárica.

A instalação deste setor no IFISAL aumentará o campo de atuação do Instituto no apoio à atividade aérea e de saúde da Força, bem como abrirá perspectivas no estudo e pesquisa desta área da Medicina.

c) Centrífuga Humana.

Está, também, planejada a construção de um prédio na área contígua à atual do IFISAL, para a instalação de uma centrífuga humana, já adquirida pelo Ministério da Aeronáutica. Caso se concretize esta instalação, o IFISAL estará capacitado a ministrar perfis de treinamento fisiológico de carga "G" (acelerações) para pilotos de aviação de alta performance (caça, acrobacia etc.). Isto propiciará à Força um melhor treinamento desses pilotos, quanto aos meios de proteção às altas acelerações a que são submetidos. Eles terão, também, um conhecimento mais adequado da ação das forças acelerativas em seu organismo. Experimentarão, controladamente, esta ação e os métodos para melhor proteção

contra as mesmas. Haverá certamente um ganho adicional de desempenho e segurança na operação desses pilotos.

Além das atividades em desenvolvimento, o IFISAL, a curto prazo, apresenta significativas vantagens como:

- 1 - Melhor formação do especialista, proporcionando ao Oficial Médico a proficiência desejada tão logo inicie sua função na Unidade Aérea;
- 2 - A existência de normas e programas de atuação, condizentes com a atual realidade operacional da Força;
- 3 - Maior número de Oficiais Instrutores, no IFISAL, qualificados para ministrarem o Treinamento Fisiológico às equipagens de combate;
- 4 - Tornar o Treinamento Fisiológico mais próximo da realidade operacional; e
- 5 - Maior segurança de vôo, como consequência natural e imediata após os acontecimentos acima mencionados.

Diante de um país de dimensões continentais e da sua Força Aérea com condições de operar equipamentos aeronáuticos modernos, se faz mister que a Medicina Aeroespacial atinja, igualmente, a proficiência esperada em consonância com os seus propósitos.

Para isso, devem estar juntas: vontade de ação, observação da realidade e atuação conjunta dos elementos responsáveis, dentro da estrutura, em seus diversos níveis, pela credibilidade da medicina voltada para a aviação. Tudo com um único objetivo:

BUSCAR UM NOVO CONCEITO DE OPERACIONALIDADE E ÊNFASE NA SEGURANÇA DE VÔO ■