

## ORIENTAÇÕES RELATIVAS AOS EPI PARA TÉCNICOS DE LABORATÓRIO AO MANUSEAR E PROCESSAR AMOSTRAS ASSOCIADAS À COVID-19

A exposição a amostras do trato respiratório superior e inferior na ausência de medidas adequadas de confinamento e de controlo representa possivelmente o maior risco de infeção por COVID-19 contraída em laboratório. O pessoal de laboratório tem de usar equipamentos de proteção individual (EPI) ao realizar tarefas num laboratório de diagnóstico clínico. Os EPI e o vestuário funcionam como uma barreira para minimizar o risco de exposição a aerossóis, salpicos e inoculação accidental. O vestuário e os equipamentos selecionados dependem da natureza do trabalho realizado. Os EPI têm de ser retirados ao sair do laboratório e devem ser rigorosamente mantidas práticas de higiene, incluindo a lavagem das mãos.<sup>1</sup>

Todos os laboratórios devem realizar uma avaliação de riscos específicos às instalações e específicos às atividades para identificar e atenuar os riscos e seguir as precauções típicas durante o manuseamento de amostras clínicas, todas as quais podem conter materiais potencialmente infecciosos.<sup>2</sup>

De acordo com as recomendações da OMS<sup>3</sup>, os técnicos de laboratório que realizam o isolamento viral de amostras clínicas de doentes com infeção suspeita ou confirmada pelo novo coronavírus devem respeitar protocolos rigorosos. Isto deve ser realizado apenas em laboratórios capazes de suprir requisitos adicionais de confinamento, conforme definidos pela OMS, e os trabalhadores de laboratório devem utilizar equipamentos de proteção, incluindo:



Luvas descartáveis



Batas com frente sólida ou envolventes



Fatos de bloco ou macacões com mangas que cubram totalmente os antebraços



Proteções de cabeça



Proteções de calçado ou calçado dedicado



Proteção ocular (óculos de proteção ou viseira)



A avaliação de riscos deve indicar a utilização de proteção respiratória (máscara respiratória devidamente adaptada com filtro de partículas, por exemplo, com certificação FFP2 segundo as normas da União Europeia, N95 segundo o instituto norte-americano de saúde e segurança no trabalho (NIOSH) ou equivalente (ou proteção superior)

\* As batas de laboratório comuns com botões de aperto à frente não são adequadas, o mesmo acontecendo com mangas que não cobrem totalmente os antebraços.<sup>2</sup>

As recomendações dos centros norte-americanos de controlo e prevenção de doenças (CDC) especificam que o isolamento de vírus em cultura celular e a caracterização inicial de agentes virais recuperados em culturas de amostras de COVID-19 devem apenas ser realizados num laboratório de segurança biológica de nível 3 (BSL-3) utilizando práticas BSL03.

### Níveis de segurança biológica em laboratórios

As instalações laboratoriais são designadas como:

| Nível 1 de segurança biológica  | Nível 2 de segurança biológica  | Nível 3 de segurança biológica   | Nível 4 de segurança biológica  |
|---|---|--|---|
| Básico  | Básico  | Confinamento   | Confinamento máximo   |
|  |  |  |  |

As designações de nível de segurança biológica baseiam-se num conjunto das características de conceção, construção, instalações de confinamento, equipamentos, práticas e procedimentos operacionais necessários para trabalhar com agentes dos vários grupos de risco.<sup>4,5</sup>

# ORIENTAÇÕES RELATIVAS AOS EPI PARA TÉCNICOS DE LABORATÓRIO AO MANUSEAR E PROCESSAR AMOSTRAS ASSOCIADAS À COVID-19

No quadro seguinte, relacionam-se mas não se equiparam grupos de risco com o nível de segurança biológica de laboratórios concebidos para trabalhar com organismos de cada grupo de risco.

Relação dos grupos de risco com níveis de segurança biológica, práticas e equipamento

| GRUPO DE RISCO | NÍVEL DE SEGURANÇA BIOLÓGICA                         | TIPO DE LABORATÓRIO  | PRÁTICAS DE LABORATÓRIO  | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO  |
|----------------|--|--|--|--|
| 1              | Básico – nível 1 de segurança biológica              | Ensino básico, pesquisa                                      | BTM  | Nenhum: mesa/bancada de trabalho   |
| 2              | Básico – nível 2 de segurança biológica              | Serviços básicos de saúde: serviços de diagnóstico, pesquisa | BTM e fatos de proteção, sinal de perigo biológico                                       | Bancada de trabalho e CSB para aerossóis potenciais  |
| 3              | Confinamento – nível 3 de segurança biológica        | Serviços especiais de diagnóstico, pesquisa                  | Como o nível 2, mais roupa especial, acesso controlado, ventilação dirigida              | CSB e/ou outros dispositivos primários para todas as atividades  |
| 4              | Confinamento máximo – nível 4 de segurança biológica | Serviços de manipulação de agentes patogénicos perigosos     | Como o nível 3, mais entrada hermética, saída com duche, eliminação especial de resíduos | CSB de classe III ou fatos de pressão positiva em conjunto com CSB de classe II, autoclave de duas portas (através da parede), ar filtrado |

CSB: câmara de segurança biológica; BTM: boas técnicas microbiológicas (consulte a Parte IV do “Manual de segurança biológica em laboratório” da OMS)

## Orientações relativas aos EPI para os diferentes níveis de segurança biológica em laboratórios

| Nível de segurança biológica em laboratórios                           | Orientações relativas aos EPI  |
|--|--|
| <b>Nível 1 de segurança biológica</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipamentos de proteção individual – luvas, batas e óculos de proteção</li> </ul>  |
| <b>Nível 2 de segurança biológica (para além do nível 1)</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilização de luvas ao manusear material infeccioso ou equipamento contaminado</li> <li>Proteção do rosto fornecida ao trabalhar fora da CSB (câmara de segurança biológica) com material infeccioso</li> <li>CSB utilizada quando existe o potencial para produção de aerossóis/salpicos infecciosos</li> </ul>  |
| <b>Nível 3 e 4 de segurança biológica (para além dos níveis 1 e 2)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Batas com frente completamente fechada utilizadas no laboratório</li> <li>Vestuário de proteção laboratorial utilizado apenas em áreas de laboratório</li> <li>Luvas duplas usadas ao manusear material infeccioso e equipamento e superfícies de trabalho potencialmente contaminados</li> <li>Proteção respiratória utilizada por todo o pessoal no laboratório, quando os aerossóis não forem contidos de forma segura numa CSB</li> <li>Proteção do rosto fornecida ao trabalhar fora da CSB com material infeccioso</li> </ul>   |
| <b>CSB (câmara de segurança biológica)<sup>4</sup></b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Deve ser usado vestuário de proteção individual sempre que utilizar uma CSB</li> <li>Batas de laboratório são aceitáveis para trabalho realizado nos níveis 1 e 2 de segurança biológica</li> <li>Uma bata de laboratório com frente sólida e apertado atrás proporciona uma melhor proteção e deve ser utilizada nos níveis 3 e 4 de segurança biológica (exceto para laboratórios de fatos)</li> <li>As luvas devem ser puxadas sobre os pulsos da bata, em vez de serem usadas por dentro</li> <li>Podem ser usados manguitos elásticos para proteger os pulsos do investigador</li> <li>Podem ser necessárias máscaras e óculos de segurança para alguns procedimentos</li> </ul> |

### Referências

- [www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-guidance-for-clinical-diagnostic-laboratories/wuhan-novel-coronavirus-handling-and-processing-of-laboratory-specimens](http://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-guidance-for-clinical-diagnostic-laboratories/wuhan-novel-coronavirus-handling-and-processing-of-laboratory-specimens)
- [www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/lab-biosafety-guidelines.html#guidance](http://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/lab-biosafety-guidelines.html#guidance)
- [www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/laboratory-biosafety-novel-coronavirus-version-1-1.pdf?sfvrsn=912a9847\\_2](http://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/laboratory-biosafety-novel-coronavirus-version-1-1.pdf?sfvrsn=912a9847_2)
- [www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO\\_CDS\\_CSR\\_LYO\\_2004\\_11/en/](http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/)
- Grupo de risco 1** (nenhum ou baixo risco individual e coletivo) Um microrganismo que provavelmente não pode causar uma doença em seres humanos ou animais.

**Grupo de risco 2** (risco individual moderado, risco coletivo baixo) Um agente patogénico que pode causar uma doença em seres humanos ou animais, mas que é improvável que constitua um perigo grave para trabalhadores de laboratório, a comunidade, o gado ou o ambiente. A exposição a agentes infecciosos em laboratório pode causar uma infeção grave, mas existe um tratamento eficaz e medidas de prevenção e o risco de propagação da infeção é limitado.

**Grupo de risco 3** (alto risco individual, baixo risco coletivo) Um agente patogénico que causa geralmente uma doença grave em seres humanos ou animais, mas que não se propaga habitualmente de uma pessoa infetada para outra. Existe um tratamento eficaz, bem como medidas de prevenção.

**Grupo de risco 4** (alto risco individual e coletivo) Um agente patogénico que causa geralmente uma doença grave em seres humanos ou animais e que se pode transmitir facilmente de uma pessoa para outra, direta ou indiretamente. Nem sempre está disponível um tratamento eficaz ou medidas de prevenção.