



Universidade de Brasília

Faculdade de Ciências da Saúde

Departamento de Saúde Coletiva

Mestrado Profissionalizante em Saúde Coletiva

**DELMASON SOARES BARBOSA DE CARVALHO**

**PRECISÃO DOS ÓBITOS COM CAUSA BÁSICA POR PNEUMONIA  
NO DISTRITO FEDERAL EM 2020**

Brasília - DF  
Dezembro, 2022

**DELMASON SOARES BARBOSA DE CARVALHO**

**PRECISÃO DOS ÓBITOS COM CAUSA BÁSICA POR PNEUMONIA  
NO DISTRITO FEDERAL EM 2020**

**Dissertação apresentada no Programa de  
Pós-Graduação Profissionalizante em  
Saúde Coletiva para obtenção do título de  
Mestre.**

**Linha de pesquisa:** Formação e  
Desenvolvimento Profissional em Sistemas e  
Serviços em Saúde.

**Orientador: Prof. Dr. Mauro Niskier Sanchez**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Ana Cláudia Godoy Morais Figueiredo**

**DELMASON SOARES BARBOSA DE CARVALHO**

**PRECISÃO DOS ÓBITOS COM CAUSA BÁSICA POR PNEUMONIA  
NO DISTRITO FEDERAL EM 2020**

**Dissertação apresentada no Programa de  
Pós-Graduação Profissionalizante em  
Saúde Coletiva para obtenção do título de  
Mestre.**

**Aprovado em 15 de dezembro de 2022**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Presidente – Professor Doutor Mauro Niskier Sanchez  
Universidade de Brasília**

---

**1º Membro (externo) – Doutora Josicélia Estrela Tuy Batista  
consultora técnica-científica no Departamento de Ciência e  
Tecnologia do Ministério da Saúde (DECIT/MS)**

---

**2º Membro (interno) – Professora Doutora Raphne Rattner  
Universidade de Brasília**

---

**Membro suplente – Professora Doutora Ana Maria Nogales Vasconcelos  
Universidade de Brasília**

*À minha querida e amada mãe, Delma, in memorium, grande guerreira, que me incentivou a estudar sempre e ao meu pai Grant, um exemplo de um grande estudioso.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus e a todas as forças do Universo que me propiciaram estar aqui nesse momento tão especial;

A minha amada esposa, Sônia, pelo apoio, companheirismo e por entender a minha ausência em tantos momentos de nossas vidas;

Às minhas queridas filhas Nathalia e Sophia que sempre me compreenderam nesses momentos de ausência;

À minha estimada co-orientadora Ana Cláudia que sempre me tratou com paciência, carinho e dedicação, sempre agregando conhecimentos nessa importante jornada e me ajudando com muita propriedade no meu trabalho;

Ao meu orientador, Prof. Dr. Mauro, um “*gentleman*”, sempre me atendendo com muita paciência, compreensão, incentivo e apoio e com ensinamentos fundamentais nesse árduo caminho;

Ao Departamento de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade de Brasília, aos seus docentes e demais funcionários pela atenção, dedicação e carinho com que recebem e tratam cada mestrando;

A todos os meus colegas do trabalho que sempre me incentivaram nessa caminhada e em especial, à minha chefe Rosângela Silva, à colega Márcia Cristina de Sousa Reis pelas “dicas” estatísticas e epidemiológicas sobre meu trabalho, à colega Ana Cristina Machado sempre me incentivando e participando com opiniões sábias sobre o meu trabalho e à minha estimada colega Elaine Ramos de Moraes Rego que foi minha companheira de mestrado;

Ao meu irmão, o Professor e Médico Grant Wall Filho, em quem pude me espelhar como estudante e profissional e à minha irmã Kátia, grande batalhadora de imenso coração;

***“... não é fácil lidar com a morte, porque ela espera por todos nós. Mas deixar de pensar nela não a retarda ou evita. Pensar na morte pode ajudar a aceita-la e a perceber que ela é uma experiência tão importante e valiosa quanto qualquer outra”.***

***Phillipe Ariès (JORGE, 2010)***

***“... Nós médicos somos educados para valorizar e defender a vida. Sempre nos ensinaram que a morte é a nossa principal inimiga, contra a qual devemos envidar todos os nossos esforços.***

***A morte não é a falência da Medicina ou dos médicos. Ela é apenas uma parte do ciclo da vida. É a vida que se completa. A declaração de óbito é uma voz que transcende a finitude do ser e permite que a vida retratada em seus últimos instantes possa continuar a serviço da vida.***

***Para além dos aspectos jurídicos que encerra, a Declaração de Óbito é um instrumento imprescindível para a construção de qualquer tipo de planejamento de saúde. E uma política de saúde adequada pode significar a diferença entre a vida e a morte para muitas pessoas”.***

***Edson de Oliveira Andrade***

***Presidente do CFM (MS, 2009)***

## Resumo

**Introdução:** A Pneumonia representa uma das mais importantes causas básicas de óbito (CBO). Porém na seleção da CBO, a Pneumonia não especificada pode ser considerada uma doença consequencial e/ou terminal de uma série de outras doenças e é classificada como um código pouco útil para o planejamento de políticas públicas de saúde. Qualificar essa informação é uma das metas do Ministério da Saúde e compõe um dos trabalhos sistemáticos e rotineiros da Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal (SES-DF). **Objetivo:** O estudo teve como objetivo avaliar a acurácia da informação da CBO declarada originalmente pelo médico atestante como Pneumonia não especificada. **Método:** No estudo foram incluídos 298 óbitos de pessoas acima de 1 ano de vida, residentes no Distrito Federal (DF) ocorridos em hospitais públicos e privados e Unidades de Pronto Atendimento do DF em 2020, investigados pelo investigador SES-DF até setembro de 2021 registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM-DF). A causa básica original declarada como Pneumonia não especificada foi submetida a uma investigação inicial pelo investigador da SES-DF, médico ou não médico, que determinou a CBO final. Essa CBO final foi comparada com a CBO definida por um investigador experiente considerado padrão ouro, após investigação. Foram calculadas as concordâncias e a sensibilidade e a especificidade com respectivos intervalos de confiança a 95%. **Resultados:** Observou-se uma sensibilidade de 50,6% e uma especificidade de 96%. A concordância entre o investigador SES-DF e o investigador padrão ouro em relação a Pneumonia foi de 45,6%, já em relação a todas as CBOs, a concordância foi de 72,1%. **Conclusão:** O investimento na qualificação da CBO, além de contemplar uma padronização do processo de investigação deve envolver os conceitos do sistema, do processo de codificação e da seleção da CBO.

Palavras chave: Sistema de Informação sobre Mortalidade. Causas de óbito. Investigação epidemiológica. Qualidade dos dados. Pneumonia. Mortalidade. Acurácia.

## Abstract

**Introduction:** Pneumonia represents one of the most important underlying causes of death (UCO). However, in the selection of UCO, unspecified pneumonia can be considered a consequential and/or terminal disease of a number of other diseases and is classified as an unhelpful code for planning public health policies. Qualifying this information is one of the goals of the Brazil Ministry of Health and composes one of the systematic and routine work of the State Department of Health of the Federal District (SES-DF). This study proposed to evaluate the accuracy of UCO information originally declared by the attestant physician as unspecified pneumonia. **Method:** The study included 283 deaths of people over 1 year of life, living in the Federal District that occurred in public and private hospitals and Emergency Care Units of the Federal District in 2020, investigated by the SES-DF investigator until September 2021. The original underlying cause of death declared as unspecified pneumonia was submitted to an initial investigation by the investigator of SES-DF, medical or non-medical, that defined the final UCO. This final UCO was compared with the UCO defined by an experienced investigator considered the gold standard after investigation. Agreement and sensitivity and specificity were calculated with respective 95% confidence intervals. **Results:** A sensitivity of 50.6% and a specificity of 96% were observed. The agreement between the SES-DF investigator and the gold standard investigator in relation to Pneumonia was 45.6% and in relation to all concordant UCO, the agreement was 72.1%. **Conclusion:** The investment in the qualification of the UCO, besides contemplating a standardization of the investigation process should involve the concepts of the mortality system, the coding process and the selection of the UCO.

Keywords: Mortality Information System. Causes of death. Epidemiological investigation. Data quality. Pneumonia. Mortality. Accuracy.



## Resumen

**Introducción:** La neumonía representa una de las causas subyacentes más importantes de muerte. Sin embargo, en la codificación de la causa subyacente, la neumonía no especificada puede considerarse una enfermedad consecuyente y / o terminal a una serie de otras enfermedades y se clasifica como un código "*basura*". Calificar esta información es una de las metas de la Secretaría de Salud y compone uno de los trabajos sistemáticos y rutinarios de la Secretaría de Estado de Salud del Distrito Federal (SES-DF). **Objetivo:** El estudio tuvo como objetivo evaluar la exactitud de la información de la causa subyacente declarada originalmente por el médico certificador como neumonía no especificada. **Método:** El estudio incluyó 298 muertes de personas mayores de 1 año de vida, residentes en el Distrito Federal (DF) ocurridas en hospitales públicos y privados y Unidades de Atención de Emergencia del Distrito Federal en 2020, investigadas por el investigador del SES-DF hasta septiembre de 2021 registradas en el Sistema de Información de Mortalidad (SIM-DF). La causa subyacente original declarada como neumonía no especificada fue sometida a una investigación inicial por el investigador de SES-DF, médico o no médico, quien determinó la causa subyacente final. Esta causa subyacente final se comparó con la causa subyacente definida por un investigador experimentado considerado el estándar de oro después de la investigación. La concordancia, la sensibilidad y la especificidad se calcularon con los respectivos intervalos de confianza del 95%. **Resultados:** Se observó una sensibilidad del 50,6% y una especificidad del 96%. La concordancia entre el investigador del SES-DF y el investigador gold standard en relación con la neumonía fue del 45,6%, en relación con todas las causas subyacentes concordantes, el acuerdo fue del 72,1%. **Conclusión:** La inversión en la calificación de la causa subyacente, además de contemplar una estandarización del proceso de investigación debe involucrar los conceptos del sistema, el proceso de codificación y la selección de la causa subyacente.

Palabras clave: Sistema de Información de Mortalidad. Causas de muerte. Investigación epidemiológica. Calidad de los datos. Neumonía. Mortalidad. Exactitud.

## **LISTA DE FIGURAS**

1. Figura 1 – Lista original de Causas de Morte elaborada por John Graunt em 1662 em Londres ..... 20
2. Figura 2: Revisões da CID segundo o ano de adoção, tempo de uso e número de categorias existentes ..... 24
3. Figura 3 - Atestado de óbito – campo 40 da Declaração de óbito – modelo internacional adotado pela OMS em 1948 na 6a revisão da CID ..... 26
4. Figura 4: Fluxograma de seleção dos óbitos do estudo ..... 36

## LISTA DE TABELAS

1. Tabela 1: Percentual de óbitos por Causa Mal Definidas por UF do Brasil nos anos de 1997, 2000, 2005, 2010 e 2019 ..... 28-29
2. Tabela 2: Total de óbitos de residentes e ocorridos no Distrito Federal por local de ocorrência do óbito em 2020 ..... 32
3. Tabela 3: Total de óbitos por CBO original e final por PNM NE e respectivas taxas de mortalidade de residentes no DF ocorridos no DF em maiores de 1 ano de vida em 2021 ..... 37
4. Tabela 4: Números (N) e percentual (%) de variáveis de caracterização da população do estudo em 2020 no Distrito Federal (N=283) ..... 38-39
5. Tabela 5: Valores encontrados com respectivos Intervalos de confiança de 95% para a Sensibilidade, Especificidade, Valor Preditivo Positivo, Valor Preditivo Negativo e Kappa ..... 39
6. Tabela 6: Percentual de Concordância entre os investigadores e entre os mesmos e o Médico atestante ..... 40
7. Tabela 7: Número de óbitos e percentual das DOs, originalmente codificados como PNM NE, conforme reclassificação por Capítulos da CID10 e causas específicas dos principais capítulos, após a investigação do investigador SES-DF ..... 41-42
8. Tabela 8: Total de óbitos coincidentes entre a CBO original (médico atestante) e a CBO final (investigador SES-DF) por faixa etária ..... 42

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS – Agente comunitário de saúde

AV – Autópsia verbal

CAUSABAS\_O – campo do banco de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade em que é registrada a causa básica originalmente declarada pelo médico que preencheu a declaração de óbito

CID - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

CID10 – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª Revisão

CB – causa básica

CBO – causa básica de óbito

CBO original – causa básica de óbito declarada originalmente na declaração de óbito, ou seja, a causa básica de óbito declarada pelo médico atestante

CBO final – causa básica final é aquela causa básica de óbito definida após a investigação do investigador SES-DF. É aquela causa básica de óbito que ficará registrada no banco de dados oficial

CG – código *garbage*

CMD – causa mal definida

CNS – Conselho Nacional de Saúde

Divep – Diretoria de Vigilância Epidemiológica

DO – declaração de óbito

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

Estudo Global de Carga de Doenças – “*Global Burden Disease*” ‘ GBD

GC – *garbage code*

Giass – Gerência de Informação e Análise de Situação em Saúde

IHME – Institute for Health Metrics and Evaluation of the University of Washington (Seattle-USA), em português, Instituto para Avaliação e Estatísticas em Saúde da Universidade de Washington da cidade de Seattle nos Estados Unidos da América



IOCMD – Formulário ou Ficha de Investigação de Causa Mal Definida

IOCMD-H – Formulário ou Ficha de Investigação de Óbito (*Códigos Garbage*) -  
Hospitalar

MS – Ministério da Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS – Organização Panamericana de Saúde

SES-DF – Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal

SIM – Sistema de Informação sobre Mortalidade

SVS – Subsecretaria de Vigilância em Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	16-17
2. Objetivo .....	18
2.1. Geral .....	18
2.1.1. Específico .....	18
3. Referencial teórico .....	19-31
3.1 Um pouco de história – listas de mortalidade e classificações de morte .....	19-22
3.2 História da Classificação Estatística Internacional de Mortalidade (CID) .....	22-24
3.3 A Declaração de Óbito, o Estudo de Carga Global de Doenças (GBD) e os códigos <i>garbage</i> .....	24-26
3.4 Qualidade das causas de morte na DO – situação antes e agora .....	26-31
4. Material e Método.....	32-36
4.1 Tipo de estudo e contexto .....	32-33
4.2 Etapas da Investigação .....	33-35
4.2.1 População alvo .....	33
4.2.2 Fonte de dados e coleta de dados .....	33-34
4.2.3 Critérios de elegibilidade .....	34-35
4.2.3.1 Critérios de inclusão .....	34
4.2.3.2 Critérios de exclusão .....	34
4.3 Variáveis .....	35
4.4 Análise de dados .....	35-36
4.5 Questão ética .....	36
5. Resultados .....	37-43
6. Discussão .....	44-48
7. Conclusão .....	49
8. Referências bibliográficas .....	50-56

9. Apêndices .....	59-69
9.1 Apêndice A – Fluxograma da sistemática de trabalho do manuseio da declaração de óbito na SES-DF em 2020 .....	59
9.2 Apêndice B - Fluxograma das etapas do estudo .....	60
9.3 Apêndice C – Produto técnico - Manual de orientações gerais para investigação de Pneumonia .....	61-69
10. Anexos .....	70-71
10.1 Anexo A - Ficha de Investigação de Óbito ( <i>Códigos     Garbage</i> ) – Hospitalar (IOCMD-H) .....	70-71

## 1 INTRODUÇÃO

Informações sobre a mortalidade constituem uma ótima ferramenta para conhecimento do perfil epidemiológico de uma população, de grande relevância para análise da situação em saúde e fundamental para o planejamento das ações e da gestão pública em saúde<sup>1-19</sup>.

Os indicadores de mortalidade são construídos a partir do registro de dados na Declaração de Óbito (DO) que inclui a causa básica de óbito<sup>19,61</sup>.

Muitas dessas causas apresentam dados inadequados, sendo consideradas causas pouco úteis ou pouco especificadas, denominadas e listadas e categorizadas num grupo denominado de códigos *garbage* (do inglês “*garbage code*”)<sup>5-7,14-16,22</sup>.

No Brasil esse conjunto de códigos *garbage* foi traduzido como causas pouco úteis ou inespecíficas ou incompletas.

O preenchimento da DO com causas de morte com códigos *garbage* é um problema não só no Brasil, mas em todo o mundo<sup>5-11,14,22,59</sup>.

O percentual de códigos *garbage* (CG) registrado nos países pelo mundo é muito variado. Em 2015, encontrou-se um percentual de 8% na Finlândia, 38,7% na França, 29,3% no Japão, 46,7% na Argentina, 22,7% na Colômbia e 56% na África do Sul<sup>36</sup>.

No Brasil, em 2015, 33,3% das causas básicas de óbito foram classificadas como códigos *garbage* (CG), sendo alguns exemplos: a insuficiência respiratória, a insuficiência cardíaca, a insuficiência renal, a septicemia e a pneumonia, dentre outros<sup>5,6,8</sup>.

No Distrito Federal (DF), em 2015 e em 2020, os CG representaram, respectivamente, 25,6% e 18,6% do total de óbitos de residentes no DF.

Cerca de 65% dos óbitos com CBO codificados como CG no Brasil em 2015 ocorreram em ambiente hospitalar. A qualidade da informação de mortalidade representa também um indicador indireto da qualidade da assistência à saúde<sup>2,6</sup>.

Classificada como uma causa de óbito insuficientemente especificada conforme categorias *garbage*, a Pneumonia é uma infecção aguda dos pulmões que produz sinais e sintomas respiratórios e sistêmicos causada por vários



agentes etiológicos, mais comumente, bactérias, vírus e fungos. Geralmente, faz-se o diagnóstico clínico, mas se possível, deve-se ter a confirmação por meio de exames de apoio diagnóstico (laboratorial e por imagem).

A Pneumonia apresentou-se entre as onze primeiras causas de óbito no Estudo Global de Cargas de Doenças de 2010 (GBD 2010)<sup>20</sup>.

A Pneumonia não especificada (PNM NE) ainda aparece em um número expressivo de óbitos como causa básica (CB) na DO original, apesar de poder ser considerada como uma CBO consequencial ou até mesmo terminal de morte.

Toda DO que tenha a PNM NE como CBO declarada deve ser investigada, sempre que possível, para qualificar melhor essa informação<sup>3,5,11</sup>.

A Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) através da Gerência de Informação e Análise de Situação em Saúde (Giass) da Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep) da Subsecretaria de Vigilância em Saúde (SVS), vem realizando um trabalho de qualificação das informações sobre mortalidade por meio das investigações desse conjunto de óbitos, os CG, por profissionais médicos e não médicos treinados.

A investigação de um óbito é um processo complexo, trabalhoso e muitas vezes difícil e demorado, mesmo para um profissional médico<sup>11,14,21</sup>.

Qualificar a informação sobre mortalidade é muito importante para uma mais acertada e adequada decisão em saúde pública.

Esse estudo teve como objetivo avaliar a qualidade das investigações dos óbitos realizadas pelos investigadores da SES/DF treinados que tiveram como CBO a Pneumonia não especificada.

Avaliar as investigações realizadas pela equipe treinada por um médico experiente é um passo importante para analisar a qualidade do trabalho da investigação de Pneumonia desenvolvida por esse serviço da SES/DF. E com essa análise, a equipe de investigação possa ter mais subsídios de que: está no caminho certo e que possa aperfeiçoar mais o processo e a sistemática de treinamento e trabalho, assim como, desenvolver novas técnicas e abordagens de treinamento e sistematização do trabalho de investigação.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

Verificar a precisão das informações sobre as causas básicas de óbitos por Pneumonia registradas como causa básica do óbito no Sistema de Informação sobre Mortalidade do Distrito Federal em 2020.

#### **2.1.1 Específicos**

- a) Calcular o coeficiente de mortalidade por Pneumonia no Distrito Federal com o código original (causa básica original) e o código final (causa básica final) após investigação do investigador da SES-DF;
- b) Aferir a precisão da causa básica de óbito entre as declarações de óbitos codificadas com Pneumonia como causa básica originalmente definida (causa básica original) preenchidas pelos profissionais médicos declarantes da DO que tiveram a causa básica final redefinida ou não após a investigação (causa básica final) realizada pelos investigadores da SES-DF e a causa básica final redefinida por um investigador experiente após investigação;
- c) Enumerar para quais códigos, que as DOs com Pneumonia como código original da causa básica do óbito, mais frequentemente são redefinidas após a investigação realizada pelos investigadores da SES-DF (causa básica final);
- d) Identificar pontos de cortes etários onde a investigação de Pneumonia é mais coincidente ou não em relação a causa básica original e a causa básica final.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Um pouco de história – listas de mortalidade e classificações de causas de morte

O cientista inglês John Graunt foi pioneiro em realizar o que é considerado como o primeiro estudo estatístico de doenças. No caso em questão, uma análise de mortalidade por causas. Esse estudo foi publicado, em 1662, no *"Natural and Political Observation Made Upon the Bills of Mortality"*. Nesse estudo ele analisou a mortalidade de Londres, a partir dos dados registrados nas paróquias, segundo algumas variáveis, tais como, sexo, idade, procedência e causa de morte. Graunt listou oitenta e três causas de morte (Figura 1), as quais incluíam: algumas sob o aspecto etiológico da causa ("shot", "smothered and stifed", "drowne", "plague"); outras com algum tipo de indicação de patogenia ("apoplex", "excessive drinking", "measles", "quinsey", "worms") e outras referindo-se, principalmente, às circunstâncias que causaram a morte ou aos sintomas e sinais que a precederam ("abortive and stillborn", "aged", "cancer" "convulsion", "surfet"). A lista de Graunt é sempre citada como a primeira tentativa ou proposta de classificação de doenças. Porém é importante frisar que não se tratava realmente de uma classificação, mas muito mais de uma nosografia, isto é, uma listagem de doenças ou estados mórbidos ou sinais e sintomas sem nenhum agrupamento formalizado<sup>50,56,61</sup>.

Figura 1: Lista original de Causas de Morte elaborada por John Graunt em 1662 em Londres.

Causas de Morte elaboradas por John Graunt a partir  
das Listas de Mortalidade de Londres

- |  |   |
|--|---|
| 1. Abortive and stillborn                | 42. Lethargy                              |
| 2. Aged                                  | 43. Livergrown, Spleen and Rickets        |
| 3. Ague and feaver                       | 44. Lunatique                             |
| 4. Apoplex                               | 45. Meagrom                               |
| 5. Bleach                                | 46. Measles                               |
| 6. Blasted                               | 47. Mother                                |
| 7. Bleeding                              | 48. Murthered                             |
| 8. Bloody Flux, Scouring and Flux        | 49. Overlayd and starved at Nurse         |
| 9. Burnt                                 | 50. Palsie                                |
| 10. Calenture                            | 51. Piles                                 |
| 11. Cancer, Gangrene and Fistula         | 52. Plague                                |
| 12. Canker, Sore Mouth and Thrush        | 53. Plague in the Guts                    |
| 13. Childbed                             | 54. Planet                                |
| 14. Chrisomes and Infants                | 55. Pleurisie                             |
| 15. Cold and Cough                       | 56. Poysoned                              |
| 16. Colick and Wind                      | 57. Purples and spotted fever             |
| 17. Consumption and Cough                | 58. Quinsie and sore throat               |
| 18. Convulsion                           | 59. Rickets                               |
| 19. Cramp                                | 60. Rising of the Lights                  |
| 20. Cut of the Stone                     | 61. Rupture                               |
| 21. Dropsy and Tympany                   | 62. Scal'd-head                           |
| 22. Drowned                              | 63. Sciatica                              |
| 23. Excessive Drinking                   | 64. Scurvey                               |
| 24. Executed and Prest to Death          | 65. Shingles                              |
| 25. Fainted in a bath                    | 66. Shot                                  |
| 26. Falling-Sickness                     | 67. Smothered and stifled                 |
| 27. Flox and small Pox                   | 68. Sores, Ulcers, broken and brused limb |
| 28. Found dead in the Streets            | 69. Spleen                                |
| 29. French-Pox                           | 70. Starved                               |
| 30. Frighted                             | 71. Stitch                                |
| 31. Gowt                                 | 72. Stone and Strangury                   |
| 32. Grief                                | 73. Stopping of the Stomach               |
| 33. Hanged and made away with themselves | 74. Surfet                                |
| 34. Head-Ach                             | 75. Swine-Pox                             |
| 35. Impostumes                           | 76. Teeth and Worms                       |
| 36. Itch                                 | 77. Thrush                                |
| 37. Jaundies                             | 78. Tissick                               |
| 38. Jaw-faln                             | 79. Vomiting                              |
| 39. Killed by several Accidents          | 80. Wen                                   |
| 40. King's Evil                          | 81. Wolf                                  |
| 41. Leprosy                              | 82. Worms                                 |
|  | 83. Sodainly                              |

Fonte: Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da Classificação Internacional de Doenças<sup>50</sup>.

Do século XVII ao século XIX, observaram-se várias tentativas de se obter uma classificação de doenças. Na maioria das vezes eram listas ou classificações de causas de morte. O grande médico inglês Sydenham (1624-1689) sugeriu que as doenças deveriam ser agrupadas de acordo com seus aspectos identificáveis externamente. O famoso médico e botânico sueco Linneu (1707-1778) fez uma

classificação de doenças, o "Genera Morborum", seguindo a sugestão de Sydenham. Outras classificações de doenças foram elaboradas e publicadas na Europa. François Bassier de Lacroix, mais conhecido como Sauvages, em 1768, publicou a "Nosologia Methodica". E muitas outras publicações se seguiram, tais como: Vogel em 1772; Mc Bride em 1772; Cullen em 1785; Crichton em 1804; Parr em 1810; Young em 1813 e Mason Good em 1817. A que teve um prestígio maior e passou, inclusive, a ser utilizada para finalidades estatísticas foi a de Cullen, denominada "Synopsis Nosologiae Methodicae", que chegou a ser adotada na Inglaterra e País de Gales para classificar as causas da morte<sup>50,56</sup>.

William Farr (1808-1883) foi o primeiro médico estatístico do "General Register Office of England and Wales". A partir de 1837, quando assumiu seu posto, além de várias atividades relativas às estatísticas de saúde, procurou elaborar uma classificação de doenças. Farr discutiu bastante no primeiro Relatório Anual do Registro Geral os princípios que deveriam orientar uma classificação estatística de doenças e a importância de se ter uma classificação uniforme e de uso generalizado<sup>61</sup>. Farr acentuou que as doenças poderiam ser classificadas de diferentes maneiras visando servir a propósitos estatísticos e propôs uma classificação que se reconhece como a base estrutural da atual classificação internacional de doenças. A importância de uma classificação estatística de uso internacional foi reconhecida e fortemente recomendada no Primeiro Congresso Internacional de Estatística realizado em Bruxelas, 1853, e os participantes indicaram William Farr e Marc d'Espine, de Genebra, para realizar a tarefa de preparar uma "nomenclatura uniforme de causas de morte aplicável a todos os países". Em 1855, em Paris, realizou-se o Segundo Congresso Internacional de Estatística. A classificação proposta por Farr continha 5 classes da seguinte maneira:

Classe 1 - Doenças epidêmicas, endêmicas e contagiosas;

Classe 2 - Doenças constitucionais;

Classe 3 - Doenças localizadas;

Classe 4 - Doenças do desenvolvimento;

Classe 5 - Doenças ou mortes violentas.

Essas cinco classes eram divididas em ordens e, particularmente para a Classe 3, existiam 8 ordens que, como pode ser observado, foi a matriz para a atual classificação internacional: Ordem 1 - Doenças do Sistema Nervoso; Ordem

2 - Doenças da Circulação; Ordem 3 - Doenças da Respiração; Ordem 4 - Doenças da Digestão; Ordem 5 - Doenças do Sistema Urinário; Ordem 6 - Doenças da Reprodução; Ordem 7 - Doenças da Locomoção e a Ordem 8 - Doenças do Sistema Inter-tegumentário<sup>50</sup>.

### **3.2 História da Classificação Estatística Internacional de Mortalidade (CID)**

Em 1891, o Instituto Internacional de Estatística em Viena formou uma Comissão para preparar uma nova classificação de doenças. Essa Comissão estava sob a direção de Jacques Bertillon (1852-1922), de Paris e preparou uma classificação de causas de morte que apresentava quatorze grupos que continham, em conjunto, 161 categorias ou causas de morte. O Instituto Internacional de Estatística adotou a Classificação de Bertillon em 1893, sendo recomendado o seu uso internacionalmente, tendo sido adotada por vários países. É considerada a primeira classificação internacional de causas de morte. A Classificação de Bertillon com seus quatorze capítulos, quais sejam:

- I - Doenças Gerais;
- II - Doenças do Sistema Nervoso e Órgãos do Sentido;
- III - Doenças do Aparelho Circulatório;
- IV - Doenças do Aparelho Respiratório;
- V - Doenças do Aparelho Digestivo;
- VI - Doenças do Aparelho Geniturinário e de seus Anexos;
- VII - Estado Puerperal;
- VIII - Doenças da Pele e do Tecido Celular;
- IX - Doenças dos Órgãos da Locomoção;
- X - Vícios de Conformação;
- XI - Primeira Idade;
- XII - Velhice;
- XIII - Afecções Produzidas por Causas Externas;
- XIV - Doenças Mal Definidas.

Uma primeira revisão da Classificação de Bertillon ocorreu em 1900, seguindo a segunda revisão em 1909. Como havia sido proposto quando foi pela primeira vez aprovada em 1893, as revisões deveriam, na medida do possível,

ocorrer a cada dez anos, sempre que possível<sup>50</sup>.

Em 1948, na Sexta Revisão, que teve sua utilização iniciada em 1950, a responsabilidade pelos trabalhos de revisão, publicação e divulgação da Classificação Internacional de Doenças (CID), passou a ser da Organização Mundial de Saúde (OMS). Além de aprovar uma longa lista para mortalidade e morbidade e estabelecer regras internacionais para seleção da causa básica (CB) de morte<sup>56,61</sup>, a OMS recomendou a adoção de amplo programa de colaboração internacional no campo da estatística vital e sanitária. Ao mesmo tempo recomendou a criação de comissões nacionais especializadas que se encarregassem de coordenar o trabalho de estatística no país e de servir de enlace entre os serviços de estatísticas nacionais e a própria Organização Mundial de Saúde<sup>50,56</sup>.

Na evolução das revisões observou-se um grande aumento de categorias da Quinta para Sexta Revisão. A CID deixa de ser unicamente uma classificação de causas de morte para incluir também doenças e lesões não fatais e motivos de consultas. A Décima Revisão - CID-10 - aprovada em 1989, entrou em vigor no Brasil em 1996 e ampliou em muito o número de categorias, particularmente subcategorias, visando satisfazer plenamente aos usuários sobre morbidade.

Figura 2: Revisões da CID segundo o ano de adoção, tempo de uso e número de categorias existentes.

**Tabela 1 - Revisões da Classificação Internacional de Doenças segundo o ano em que foi adotada, anos de uso e número de categorias**

Revisões	Ano da Conferência que a adotou	Anos de uso	Categorias			Total
			Doenças	C. Externas	Motivos Assist. Saúde	
Primeira	1900	1900-1909	157	22		179
Segunda	1909	1910-1920	157	32		189
Terceira	1920	1921-1929	166	39		205
Quarta	1929	1930-1938	164	36		200
Quinta	1938	1939-1948	164	36		200
Sexta	1948	1949-1957	769	153	88	1.010
Sétima	1955	1958-1967	800	153	88	1.041
Oitava	1965	1968-1978	858	182	48	1.088
Nona	1975	1979-1992	909	192	77	1.178
Décima	1989	1993-2002(?)	1.575	373	82	2.032

Fonte: Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da Classificação Internacional de Doenças<sup>50</sup>.

*Os dados de morbidade e mortalidade por causas são coletados e codificados para se elaborar o que conhecemos como estatísticas de doenças. A interpretação desses dados tem um papel fundamental na prática de saúde e serve como parâmetro para medidas de prevenção efetuadas individual e coletivamente, bem como avaliação destas medidas, de serviços e de assistência à saúde. Para poder interpretar e analisar as estatísticas de doenças, sejam casos ou então causas de morte, como toda e qualquer estatística, é preciso classificá-las de alguma maneira: “é impossível formular generalizações baseando-se em casos individuais, entretanto é possível generalizar a partir de casos semelhantes reunidos em grupos”<sup>51</sup>.*

*A disponibilidade de informação apoiada em dados válidos e confiáveis é condição essencial para a análise objetiva da situação sanitária, assim como para a tomada de decisões baseadas em evidências e para a programação de ações de saúde. A busca de medidas do estado de saúde da população é uma atividade central em saúde pública, iniciada com o registro sistemático de dados de mortalidade e de sobrevivência - Adaptado de: Organização Pan-Americana da Saúde. *Indicadores de Salud: elementos básicos para el análisis de la situación de salud*. Boletín Epidemiológico 2001; 22(4): 1-5<sup>58</sup>.*

### **3.3 A Declaração de Óbito, o Estudo Global de Carga de Doenças (GBD) e os códigos *garbage***

A Declaração de Óbito (DO) é o documento padrão de coleta das informações sobre mortalidade no Brasil<sup>12,42,44,45</sup>.

O Estudo Global de Carga de Doenças de 1990, publicado em 1996, trouxe pela primeira vez o conceito de códigos *garbage*<sup>2,9,10,25</sup>. Esse estudo nos apresenta um retrato da morbidade e da mortalidade por idade e sexo através do tempo em vários países do mundo. O principal objetivo do GBD é utilizar os dados de mortalidade e morbidade para dar suporte a uma decisão baseada em evidência para a formulação de políticas públicas em saúde<sup>25,26,54,60</sup>. O projeto de GBD no Brasil foi iniciado em 2014 numa parceria entre o Ministério da Saúde do Brasil e a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e o Instituto para Avaliação e Estatísticas em Saúde (IHME) da Universidade de Washington da cidade de Seattle nos Estados Unidos da América<sup>60</sup>.

Os problemas encontrados no registro das causas de morte são diversos, tais como óbitos declarados com uma causa básica inadequada ou causas denominadas como *códigos garbage*, ou seja, causas mal definidas ou pouco especificadas ou pouco úteis, consideradas de baixa utilidade para saúde pública<sup>42,54</sup>. Ressalta-se que o mal preenchimento da DO dificulta a avaliação fidedigna da situação de saúde de uma população. Tal fato evidencia uma falha







por parte dos profissionais médicos, uma vez que é dada pouca importância ao adequado preenchimento da Declaração de Óbito desde a sua formação acadêmica<sup>3,43,59</sup>. Para que se tenha uma informação sobre as causas de morte de qualidade, é fundamental o correto e adequado preenchimento da DO. Para que a DO tenha uma boa qualidade de informação, principalmente, no tocante as causas de morte, é necessário que o médico responsável pelo seu preenchimento, o faça conforme a regra internacional de preenchimento do atestado médico da DO (campo 40 da DO – figura 1). O preenchimento das causas de óbito na Parte I deve ser realizado de baixo para cima, da linha d - com a Causa Básica do Óbito já definida - para as linhas c e b (acima) – com a(s) Causa(s) intermediárias(s) que contribuíram com a morte e, finalmente, na linha a - a(s) Causa(s) imediatas(s) ou terminal(ais) que são definidas como as afecções consequenciais e imediatas ou terminais ou finais da morte do paciente. Deve-se iniciar o preenchimento da DO pela linha d e, preferencialmente, preencher com somente uma causa em cada linha<sup>56</sup>.

A causa básica da morte é definida pela OMS como “a doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte”<sup>56</sup>.

A causa básica do óbito é a causa utilizada internacionalmente para se realizar as estatísticas de mortalidade e/ou para produzir trabalhos, relatórios, pesquisas e comparações sobre mortalidade em todos os países signatários da OMS<sup>56</sup>.

Figura 3: Atestado de óbito – campo 40 da Declaração de óbito – modelo internacional adotado pela OMS em 1948 na 6ª revisão da CID.

<b>CAUSAS DA MORTE</b> <b>PARTE I</b> Doença ou estado mórbido que causou direta ou indiretamente a morte.  <b>CAUSAS ANTECEDENTES</b> Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em lugar a causa básica.	ANOTE SOMENTE UM DIAGNÓSTICO POR LINHA		Tempo aproximado entre o início da doença e a morte	CID
	a	<b>CAUSA IMEDIATA OU TERMINAL</b>		
	b	Devido ou como consequência de: <b>CAUSA INTERMEDIÁRIA</b>		
	c	Devido ou como consequência de: <b>CAUSA INTERMEDIÁRIA</b>		
d	Devido ou como consequência de: <b>CAUSA BÁSICA DA MORTE</b>			
<b>PARTE II</b> Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima.	Outros estados patológicos significativos que contribuíram para a morte, não estando, entretanto, relacionados com o estado patológico que a produziu			

Relação causa-efeito

Fonte: Declaração de óbito – documento necessário e importante<sup>53</sup>

Quando se discute em epidemiologia a prevenção da morte, refere-se à necessidade de interromper a cadeia de eventos a partir de uma causa básica de óbito. Para tanto, utiliza-se a causa básica de morte definida na CID10<sup>50,56</sup>.

### 3.4 Qualidade das causas de morte na DO – situação antes e agora

Muitas causas declaradas na DO e que são definidas como CBO, não trazem uma informação adequada para um raciocínio epidemiológico que leve a uma atuação não só no nível individual, mas mais importante, no nível coletivo<sup>21</sup>.

Com o avanço da ciência e do conhecimento médico, a medicina e a prática clínica tornaram-se cada vez mais multidimensionais e multiorgânicas e com uma fisiopatologia cada dia mais detalhada e especificada, chegando a um detalhamento dos níveis bioquímicos sanguíneos, de oligoelementos, de proteínas específicas plasmáticas e celulares, antes impensável. Muito em razão disso, hoje em dia, observa-se um distanciamento entre o raciocínio clínico e o raciocínio epidemiológico na descrição das causas de morte na DO. O foco primordial, obviamente, na clínica assistencial é, preferencialmente, a doença terminal presente no paciente, esquecendo-se da causa básica que estava

presente no início da cadeia de eventos até porque sua importância nesse momento pode estar muito minimizada.

O esforço de qualificação da informação da causa básica de óbitos é de extrema relevância para a construção de indicadores de mortalidade mais fidedignos, para um planejamento em saúde adequado, para um acompanhamento temporal da mortalidade, para um acompanhamento da assistência à saúde de uma população e para uma gestão, seja macro ou microespacial, baseados em dados estatísticos de qualidade.

É possível encontrar estudos sobre a qualidade da informação das causas de morte declaradas na DO desde os anos 1960<sup>6-11,15-17,21-24,27-35,63,65,68,69</sup>.

Em 1996, o primeiro estudo chamado de Estudo Global de Carga de Doenças (GBD1996) <sup>(24)</sup> apresentou pela primeira vez o conceito de *garbage code*<sup>2,5,19</sup>, em tradução literal, “código lixo”, já na literatura em português, utiliza-se mais os termos código pouco útil ou pouco especificado ou causas inespecíficas ou incompletos, mas também podemos encontrar citado como códigos *garbage* (CG)<sup>24</sup>.

O Ministério da Saúde a partir de 2005, iniciou projeto de qualificação das informações sobre mortalidade, centrado nas causas mal definidas (CMD) que estão classificadas no Capítulo XVIII da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde na sua 10ª Revisão (CID10)<sup>2,3,6-11</sup>. Em 2010, foram encontrados 97.314 óbitos classificados como CMD, 33,3% desses óbitos foram investigados sendo que 65,5% foram reclassificados<sup>2,3,24</sup>.

Um estudo de França e colaboradores, foram selecionados, numa amostra probabilística, os óbitos por causas mal definidas (CMD) em vários municípios do Estado de Alagoas. Para a investigação utilizou-se o Formulário de Investigação de Causa Mal Definida (IOCMD) do MS e o formulário de autópsia verbal (AV) do MS de investigação de óbito por CMD. Num total de 175 óbitos investigados, 45% dos casos a causa foi melhor especificada com o IOCMD e em 80% deles quando a AV foi utilizada. Num total de 150 óbitos avaliados pelo IOCMD, os responsáveis pela investigação foram: uma enfermeira em 69 casos, um médico em 14 casos, outro profissional em 14 casos, 7 casos foram avaliados pelo Coordenador de Vigilância e em 42 casos não foi preenchido o avaliador (branco/ignorado). No caso da AV, a investigação

foi realizada por entrevista em visita domiciliar, sempre que possível. Foram 90 entrevistas concluídas com preenchimento, sendo o profissional responsável pela investigação: o médico em 5 casos, o enfermeiro em 48 casos, o enfermeiro e o agente comunitário de saúde (ACS) em 7 casos, o ACS/outro em 2 casos e em branco/não sabe foram 28 casos<sup>3</sup>.

O resultado desse trabalho pelo MS do Brasil, de qualificação das causas mal definidas, foi bastante expressivo. As causas mal definidas em alguns Estados do Nordeste do Brasil, antes de 2000 representavam cerca de 50% do total de óbitos, nos anos posteriores a 2010, esses óbitos foram reduzidos a menos de 10%, exceto a Bahia, (Tabela 1).

Tabela 1: Percentual de óbitos por Causas Mal Definidas por UF do Brasil nos anos de 1997, 2000, 2005, 2010, 2015 e 2020.

<b>Unidade da Federação</b>	<b>1997</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>
11 Rondônia	15,7	12,9	9,4	9,2	5,7	6,0
12 Acre	27,9	31,2	7,7	13,6	6,6	13,6
13 Amazonas	24,6	25,2	21,3	15,3	12,1	11,2
14 Roraima	7,8	9,1	6,2	4,6	4,2	3,5
15 Pará	27,1	27,6	22,4	12,9	7,7	7,7
16 Amapá	8,9	14,9	14,3	13,6	10,2	4,1
17 Tocantins	30,2	21,2	5,5	2,7	2,9	2,6
21 Maranhão	39,6	36,1	16,6	6,7	5,0	5,2
22 Piauí	32,3	30,7	22,1	4,3	3,7	5,6
23 Ceará	28,9	20,2	19,1	5,1	5,6	4,2
24 Rio Grande do Norte	29,7	27,6	8,5	3,0	3,5	3,3
25 Paraíba	51,9	46,5	15,6	7,9	5,8	6,0
26 Pernambuco	24,7	22,8	10,0	5,4	4,2	4,3
27 Alagoas	38,2	29,1	13,5	8,6	4,9	6,2
28 Sergipe	33,0	29,7	9,5	5,4	7,0	8,2
29 Bahia	27,8	29,7	25,3	13,3	13,8	11,2
31 Minas Gerais	14,2	14,2	11,5	9,9	8,1	6,9
32 Espírito Santo	18,5	17,6	4,4	1,4	1,0	1,2
33 Rio de Janeiro	9,8	11,5	9,3	7,4	5,7	8,5
35 São Paulo	6,1	6,6	6,3	6,2	4,8	5,1

41 Paraná	7,3	5,4	4,8	5,1	3,0	2,5
42 Santa Catarina	13,7	12,6	8,7	5,3	2,5	2,7
43 Rio Grande do Sul	5,4	4,4	5,4	4,5	4,3	5,0
50 Mato Grosso do Sul	10,3	8,5	1,8	1,4	1,8	3,1
51 Mato Grosso	8,7	7,9	6,4	4,1	6,6	5,6
52 Goiás	14,3	10,2	7,2	6,1	2,5	1,9
53 Distrito Federal	2,0	4,7	2,3	1,0	0,7	2,1
<b>Brasil</b>	<b>14,7</b>	<b>14,3</b>	<b>10,4</b>	<b>7,0</b>	<b>5,7</b>	<b>5,8</b>

Fonte: SIM/DATASUS/MS

O Estudo Global de Carga de Doenças (GBD2015) mostrou que 33% dos óbitos no Brasil foram classificados com CG e que 65% desses óbitos ocorreram acima dos 60 anos de idade<sup>26</sup>.

O Ministério da Saúde desenvolveu várias iniciativas para reduzir a proporção de óbitos por CG a partir de 2015. Uma delas foi o projeto de “Melhoria do Diagnóstico de Causa de Morte no Brasil”, em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e parceria externa com a Vital Strategies e da Universidade de Melbourne pela Fundação Bloomberg, realizado em 2017<sup>2,24</sup>. Ocorreu em 60 municípios do Brasil que visou a investigação de óbitos por CG nessas localidades<sup>24,27</sup>.

Em 2004, Fajardo e colaboradores, num estudo de acurácia do SIM, em relação a todas as causas básicas de óbito, encontrou uma sensibilidade de 64,1% e uma especificidade de 75,5% e a concordância do investigador com a CBO original foi de 88,5%<sup>18</sup>.

Num outro estudo de França e colaboradores, no Brasil, nos mostrou que óbitos declarados como causa básica por Insuficiência Respiratória e/ou Causa mal definida (CMD)/indeterminada, num total de 963 óbitos, ocultaram várias outras causas específicas. Desse total, 518 óbitos tiveram suas causas básicas melhor definidas após investigação, tais como, 48 casos de Pneumonia, 36 casos de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e 126 casos que foram definidas como doenças do aparelho circulatório. Porém 445 óbitos permaneceram como Insuficiência Respiratória mesmo após a investigação<sup>12</sup>.

Marinho e colaboradores, em 2017, num estudo em 60 municípios do País, encontraram em média 35% de causas *garbage* dos óbitos totais de

Ishitani e colaboradores encontraram um percentual de 4,4% de óbitos com CB por PNM NE em relação ao total de óbitos na cidade de Belo Horizonte (BH) em Minas Gerais, no Brasil, entre 2011 e 2013<sup>9</sup>.

Oliveira e colaboradores num estudo no Nordeste do Brasil em 2017, encontrou 7.352 óbitos com CG, sendo 3.322 desses óbitos classificados como PNM NE, sendo do total de óbitos com CG, 54,4% deles foram reclassificadas para causas especificadas de óbito<sup>10</sup>.

Benedetti e colaboradores, em um estudo na Região Norte do Brasil, em 2017 encontraram 2.101 DOs com CBO de PNM NE, sendo que 1.720 (81,9%) desses óbitos não alteraram o código após investigação<sup>11</sup>.

McGivern e colaboradores, após analisaram 580 DOs do banco de dados de Vermont nos Estados Unidos entre 2015 e 2016, mudaram a CBO em 60% delas<sup>15</sup>.

Pattaraarchachai e colaboradores, num estudo do banco de dados de mortalidade da Tailândia em 2005, encontrou 207 óbitos hospitalares com CBO de Pneumonia, sendo que apenas em 44 óbitos houve concordância após revisão do óbito, o que resultou em uma sensibilidade de 39,3%. Nesse estudo a Pneumonia abrangeu os códigos de J12 a J18<sup>29</sup>.

Sington e Caltrell realizaram um estudo em uma unidade hospitalar da Grã-Bretanha, entre 1999 e 2000, e encontraram uma sensibilidade geral de 47%. A sensibilidade desse estudo em relação a todas as doenças do aparelho respiratório foi de 51%, com a broncopneumonia aparecendo como a CBO respiratória mais comum<sup>30</sup>.

Cardoso e Kale, num estudo sobre sepse pulmonar, em hospitais do município do Rio de Janeiro, no Brasil, em 2011, encontraram que em 51,3% das DOs com sepse pulmonar não havia menção de Pneumonia, porém nos prontuários investigados a Pneumonia era citada em 82,8%<sup>31</sup>.

Minto e colaboradores em um estudo em alguns hospitais dos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo (SP), no Brasil, em 2017, num total de 2.579 óbitos com CG investigados, 41,9% desses óbitos no RJ e 93,6% em SP foram reclassificados para outros códigos. Dos CG dos hospitais do RJ a Pneumonia foi a primeira causa e em SP a terceira. Dos 247 óbitos por Pneumonia, 72 óbitos foram reclassificados para o capítulo das Doenças do Aparelho Circulatório, 22

foram para o capítulo das Causas Externas, 21 para o capítulo das Doenças do Aparelho Geniturinário, 20 para o capítulo das Doenças do Aparelho Digestivo e somente 37 óbitos permaneceram no capítulo das Doenças do Aparelho Respiratório<sup>32</sup>.

Hobson e Meara, utilizando o banco de dados da Grã-Bretanha, realizaram em um estudo sobre uma coorte de pacientes que tiveram o diagnóstico de Doença de Parkinson entre 1994 e 1997 e analisaram os óbitos desse grupo entre 1997 e 2015. Analisaram as DOs desses pacientes e encontraram que em 53% desses pacientes a CBO declarada foi a Pneumonia<sup>33</sup>.

Corrêa e colaboradores, num estudo em hospitais de BH em 2017, encontraram 3038 óbitos com CG. Desse total de óbitos 22,2% foram codificados com a CB de Pneumonia não especificada. Nesse grupo a idade de 60 anos e mais representou 48,1%. Desse total de 310 óbitos por Pneumonia, somente 14,3% permaneceu como Pneumonia após investigação<sup>7</sup>.

“Óbitos por CG representam também um indicador de qualidade da assistência à saúde. A desigualdade no acesso e a qualidade da atenção médica são resultados relacionados à proporção de óbitos por causas mal definidas. Assim, a redução de óbitos por CG não depende somente do médico, pois pode ocorrer por insuficiente informação clínica no momento do óbito. Portanto, a avaliação da investigação de CG significa um importante instrumento de auxílio à gestão das intervenções de saúde na busca por melhor qualidade das informações e por serviços de saúde mais qualificados<sup>2</sup>”.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 Tipo de estudo e contexto

Trata-se de um estudo epidemiológico de acurácia da causa básica do óbito declarada na DO como Pneumonia não especificada, comparando a investigação desenvolvida pelos investigadores SES-DF, médicos e não médicos, com a investigação desenvolvida por um investigador médico experiente considerada padrão ouro e de ambos com a CBO original do médico atestante da DO.

Foram utilizados os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) do Distrito Federal (DF). O Distrito Federal teve a população estimada em 2020 de 3.009.289 habitantes<sup>37,39,40</sup>. Estimou-se para esse ano um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,824 e um Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 90.742,75<sup>37</sup>. O DF estava dividido em 33 Regiões Administrativas e em 7 Regiões de Saúde<sup>39,40</sup>.

A média anual de óbitos ocorridos no Distrito Federal, entre 2007 a 2019, foi de 14.090<sup>46-48</sup>.

Em 2020, o número de óbitos de residentes e ocorridos no DF, alcançando um total de 15.781 óbitos (Tabela 2). Aproximadamente, 79,6% (n = 12.561) desses óbitos ocorreram na rede hospitalar (pública e privada) e nas Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) (Tabela 2)<sup>40,48</sup>. As UPAs no Distrito Federal foram classificadas como Outros Estabelecimentos de Saúde.

Tabela 2: Total de óbitos de residentes e ocorridos no Distrito Federal por local de ocorrência do óbito em 2020.

<b>Local de ocorrência</b>	<b>No absoluto</b>	<b>Percentual</b>
<b>Hospital</b>	11641	73,8
<b>Outro Estabelecimentos de Saúde</b>	920	5,8
<b>Domicílio</b>	2557	16,2
<b>Via publica</b>	421	2,7
<b>Outros</b>	241	1,5
<b>Ignorado</b>	1	0,0
<b>Total</b>	15781	100

Fonte: SIM-DF



## **4.2 Etapas da Investigação**

### **4.2.1 População alvo**

O público-alvo foi composto por pessoas que foram a óbito, entre 01 de janeiro e 31 de dezembro de 2020.

### **4.2.2 Fonte de dados e coleta de dados**

Foram estudadas as declarações de óbito registradas no banco do SIM-DF no ano de 2020. Desse banco, para seleção das DOs elegíveis, foram filtrados por meio do Tabwin versão 3.2, os óbitos codificados com o código J159 – Pneumonia bacteriana, não especificada e os códigos do agrupamento J18 que são: J180 – Broncopneumonia não especificada; J181 – Pneumonia lobar não especificada; J182 – Pneumonia hipostática não especificada; J188 – Outras pneumonias devidas a microrganismos não especificados e J189 – Pneumonia não especificada.

Após essa etapa, as informações foram consultadas nos formulários de investigação da causa básica de óbito, prontuários e registros clínicos.

No primeiro momento, a equipe treinada da SES-DF avaliou os óbitos por pneumonia não especificada.

No segundo momento, o investigador considerado padrão ouro realizou avaliação de todos os óbitos previamente avaliados pela equipe treinada para confirmar a causa básica de óbito determinada. Na avaliação do pesquisador padrão ouro foi utilizada a “Ficha de Investigação de Óbito (*Códigos Garbage*) - Hospitalar” (IOCMD-H) versão 1.0 do Ministério da Saúde<sup>7</sup>(ANEXO).

### **4.2.3 Critérios de elegibilidade**

#### **4.2.3.1 Critérios de inclusão**

Foram incluídos todos os óbitos ocorridos em hospitais públicos e privados e nas Unidades de Pronto Atendimento do Distrito Federal, com idade

acima de 1 ano de vida e residentes no Distrito Federal codificados originalmente com a CBO definida com os códigos do que se denomina de Pneumonia não especificada que são: o código J159 – Pneumonia bacteriana, não especificada e os códigos do agrupamento J18, quais sejam: J180 – Broncopneumonia não especificada, J181 – Pneumonia lobar não especificada, J182 Pneumonia hipostática não especificada, J188 – Outras pneumonias devidas a micro-organismos não especificados e J189 – Pneumonia não especificada.

A população estudada foi a dos óbitos codificados como Pneumonia não especificada investigados e inseridos no SIM até a data de 09 de setembro de 2021.

#### **4.2.3.2 Critérios de exclusão**

Óbitos por causas externas, maternos e àqueles sem registro clínico do paciente em qualquer das fontes de investigações consultadas (prontuário eletrônico hospitalar, laudo cadavérico de morte natural do Instituto Médico Legal e/ou do Serviço de Verificação de Óbito) foram excluídos da amostra.

### **4.3 Variáveis**

A classificação do verdadeiro positivo foi a partir da avaliação das DOs que apresentaram a definição diagnóstica da CBO por Pneumonia não especificada pelo investigador SES-DF e pelo investigador padrão ouro. Para o verdadeiro negativo foi considerado quando a definição diagnóstica da CBO foi diferente de Pneumonia não especificada tanto pelo investigador SES-DF quanto pelo investigador padrão ouro. A definição do falso positivo ocorreu quando a definição da CBO pelo investigador foi da PMN NE e a do investigador padrão ouro foi de não definição de PNM NE. Por fim, o falso negativo ocorreu quando o investigador padrão ouro definiu a CBO como PNM NE e o investigador SES-DF como óbito por outra causa.

Para a caracterização da população do estudo foram utilizadas as variáveis: sexo, faixa etária em anos (1 a 19 anos, 20 a 39 anos, 40 a 59 anos, 60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 a 89 anos e 90 anos e mais), raça/Cor (branca, preta, amarela, parda e indígena), escolaridade (analfabeto, fundamental I,

fundamental II, médio, superior completo e superior incompleto), local de ocorrência do óbito e gestão (hospital público SES-DF - gestão direta, hospital privado, hospital público SES-DF – gestão contratada, unidades de pronto atendimento – gestão contratada, hospitais militares e hospital universitário), médico atestante (assistente, substituto e outro), Tempo de internação em dias (menos de 1 dia, de 1 a 2 dias, 3 a 6 dias, 7 a 10 dias, 11 a 15 dias, 16 a 20 dias, 21 a 30 dias, 31 a 59 dias e 60 dias e mais) e profissional investigador SES-DF (médico e não médico).

#### **4.4 Análise de dados**

Medidas de tendência central (média, mediana e desvio padrão), números absolutos e percentuais foram calculados na etapa descritiva da análise de dados.

Foram calculadas as concordâncias de definição da CBO entre o Médico Atestante e os investigadores, SES-DF e o pesquisador e entre os investigadores em questão.

Das medidas de acurácia, foram mensuradas a sensibilidade, a especificidade, o valor preditivo positivo e o valor preditivo negativo com intervalos de confiança de 95%.

Os dados foram analisados no EPINFO versão 7.2, o Microsoft Office Excel e o programa STATA versão 16.1, número de série: 301606315062.

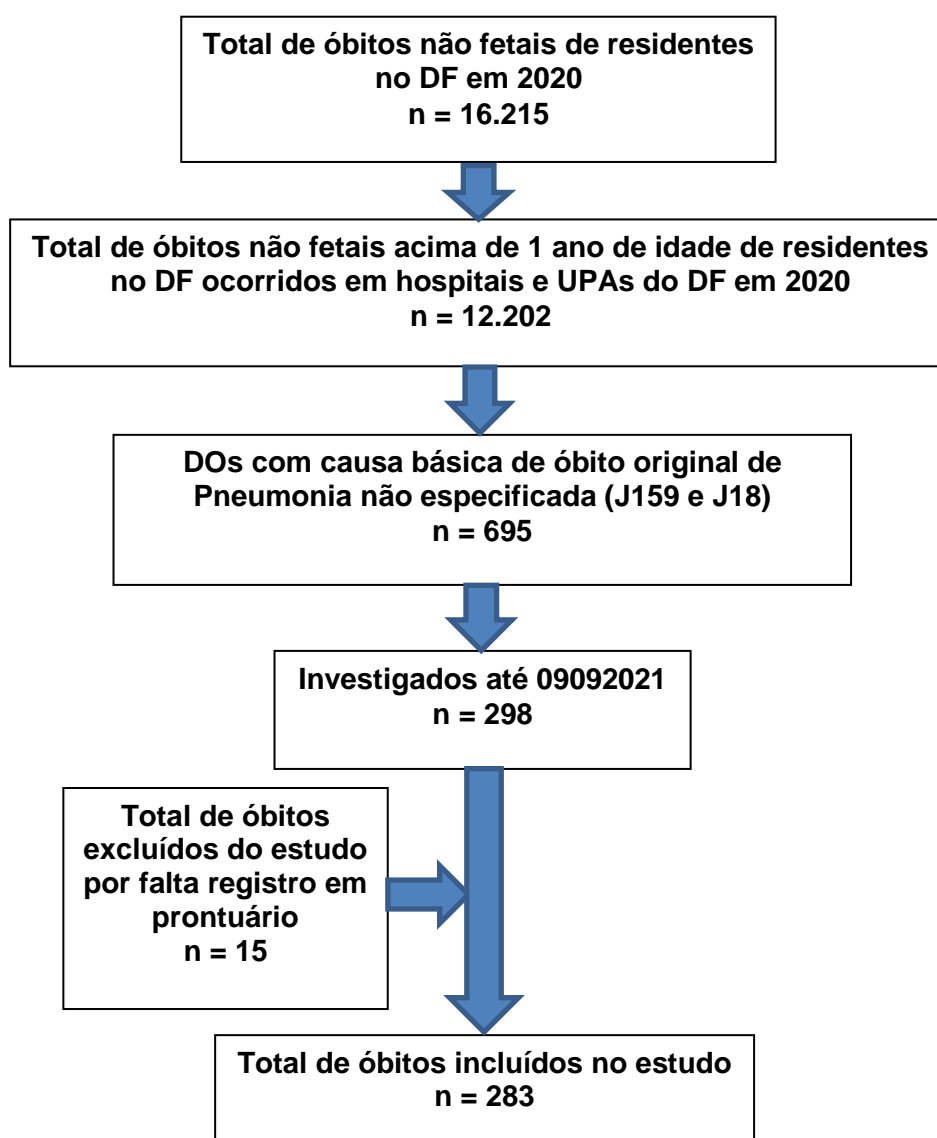
#### **4.5 Aspectos Éticos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde do Distrito Federal, de acordo com as Resoluções 466/2012 e 580/2018 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sob o protocolo CAAE: 65486818.0.0000.5553.

## 5 RESULTADOS

Em 2020, 18.202 óbitos não fetais ocorreram no DF, sendo 12.202 óbitos de residentes com idade superior a 1 ano de vida em hospitais e UPAs do DF. Após a seleção e aplicação dos critérios de elegibilidade, 283 óbitos compuseram a população do estudo (Figura 4).

Figura 4: Fluxograma de seleção dos óbitos do estudo.



Na tabela 3 observou-se que a taxa de mortalidade por PNM NE no Distrito Federal apresentou uma diminuição de cerca de 10 pontos percentuais, o que representa uma redução de mais de 45% na taxa, tanto para os óbitos totais de residentes no DF quanto para os óbitos de residentes ocorridos em hospitais e UPAs.

Tabela 3: Total de óbitos por CBO original (médico atestante) e CBO final (investigador SES-DF) por PNM NE e respectivas taxas de mortalidade de residentes no DF ocorridos no DF em maiores de 1 ano de vida em 2020

<b>Óbitos de PNM NE de residentes e ocorridos no DF</b>				
<b>Total de óbitos de residentes e ocorridos no DF e local de ocorrência</b>	<b>Óbitos CBO original</b>	<b>Óbitos CBO final</b>	<b>Taxa mortalidade óbito por CBO original (x 100 mil hab.)</b>	<b>Taxa de mortalidade por CBO final (x 100 mil hab.)</b>
Total de óbitos de residentes e ocorridos no DF	720	425	23,93	14,12
Local de ocorrência - Hospital e UPAs	695	399	23,10	13,26

Fonte: SIM-DF

Observação: População estimada para 2020 com idade de 1 ano e mais para o cálculo da taxa de mortalidade foi de 3.009.289 habitantes.

Na tabela 4 apresentou-se os resultados do estudo. O sexo masculino representou 51,2% dos óbitos. O estudo encontrou uma média de idade de 74,9 anos (DP $\pm$  15,7) e uma mediana de 78 anos (mínimo de 5 anos e máximo de 101 anos). A faixa etária de 80 a 89 anos foi a que mais apresentou óbitos com 46,3%, seguida da faixa etária de 70 a 79 anos com 26,9%. Um total de 19,9% das pessoas que morreram não tinham nenhuma escolaridade e, somente, 7,4% tinham escolaridade superior completa e 50,5% declararam como branca a raça/cor.

Foi observado que 52,3% dos óbitos ocorreram em hospitais públicos de gestão direta da SES-DF, 11,7% em hospitais públicos sob gestão contratada, 7,8% nas UPAs que são unidade públicas sob gestão contratada e 23,7% ocorreram em hospitais privados. Acerca do médico atestante, 53,4% se declararam como assistente. Quanto aos dias de internação, 59% dos casos ficaram 7 ou mais dias internados.

Dos óbitos investigados pela SES-DF, 78,5% foram investigados por profissionais não médicos.

Tabela 4: Número absoluto (N) e percentual (%) de variáveis de caracterização da população do estudo em 2020 no Distrito Federal (N=283).

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	142	51,2
Feminino	141	49,8
<b>Faixa etária (em anos)</b>		
1 a 19	2	0,7
20 a 39	6	2,1
40 a 59	35	12,4
60 a 69	33	11,7
70 a 79	76	26,9
80 a 89	99	35,0
90 anos e mais	32	11,3
<b>RAÇA/COR</b>		
1 - Branca	142	50,5
2 - Preta	24	8,5
3 - Amarela	4	1,5
4 - Parda	111	39,5
5 - Indígena	0	-
<b>Escolaridade</b>		
0 - Analfabeto - sem escolaridade	54	19,9
1 - Fundamental I (1a a 4a série)	93	34,3
2 - Fundamental II (5a a 8a série)	37	13,7
3 - Médio (antigo 2o grau)	41	15,1
4 - Superior incompleto	2	0,7
5 - Superior completo	20	7,4
9 - Ignorado	24	8,9
<b>Local de ocorrência do óbito e gestão</b>		
Hospital público SES-DF (gestão direta)	148	52,3
Hospital privado	67	23,7
Hospital público SES-DF (gestão contratada*)	33	11,7
UPAs (gestão contratada*)	22	7,8
Hospitais militares	7	2,4
Hospital universitário	6	7,8
<b>Médico atestante</b>		
1 - Assistente	151	53,4
2 - Substituto	73	25,8
3 - Outro	59	20,8
<b>Tempo de internação (em dias)</b>		
menos de 1 dia	20	7,1
1 a 2 dias	44	15,5
3 a 6 dias	52	18,4
7 a 10 dias	22	7,8
11 a 15 dias	29	10,2

16 a 20 dias	24	8,5
21 a 30 dias	36	12,7
31 a 59 dias	39	13,8
60 dias e mais	17	6,0
<b>Profissional investigador SES-DF</b>		
Não médico	222	78,5
Médico	61	21,5

\* = Contrato com Iges-DF – Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal

Na tabela 5 foram apresentados os cálculos estatísticos.

Nesse estudo encontrou-se uma sensibilidade baixa de 50,6% (IC<sub>95%</sub> 50,6; 61,8) e uma especificidade alta de 96% (IC<sub>95%</sub> 96; 98,3). O valor preditivo positivo foi de 84% (IC<sub>95%</sub> 70,9; 92,8) e o valor preditivo negativo foi de 82,4 (IC<sub>95%</sub> 76,9; 87,1). O investigador SES-DF, médico ou não médico, que investigou a Pneumonia não especificada como CBO original apresentou uma baixa sensibilidade em determinar o caso verdadeiro positivo, porém a capacidade de determinar o verdadeiro negativo, ou seja, a especificidade, alcançou um resultado expressivo.

Podemos observar que o coeficiente de concordância de Kappa alcançou um valor baixo de 0,527 (Tabela 5).

Tabela 5: Valores encontrados com respectivos Intervalos de confiança de 95% para a Sensibilidade, Especificidade, Valor Preditivo Positivo, Valor Preditivo Negativo e coeficiente de concordância de Kappa.

<b>Parâmetros</b>	<b>Valor</b>	<b>IC<sub>95%</sub></b>
Sensibilidade (%)	50,6	50,6; 61,8
Especificidade (%)	96,0	96,0; 98,3
Valor Preditivo Positivo (%)	84,0	70,9; 92,8
Valor Preditivo Negativo (%)	82,4	76,9; 87,1
Coeficiente de concordância de Kappa	0,527	

Os cálculos de concordância foram apresentados na tabela 6.

A concordância entre o médico atestante e o investigador SES-DF, em relação as DOs com CBO original de PNM NE foi de 17,7% e entre o médico atestante e o investigador Padrão Ouro foi de 29,3%.

Já a concordância entre todas as CBO definidas pelo investigador SES-

DF e o investigador Padrão Ouro alcançou o valor de 72,1%.

Tabela 6: Percentual de Concordância entre os investigadores e entre os mesmos e o Médico atestante.

<b>Concordância</b>	<b>%</b>
CBO de PMN NE entre Médico atestante e investigador SES-DF	<b>17,7</b>
CBO de PMN NE entre Médico atestante e investigador Padrão Ouro	<b>29,3</b>
CBO de PMN NE entre investigador SES_DF e investigador Padrão Ouro	<b>45,6</b>
CBO de NÃO PMN NE entre investigador SES-DF e investigador Padrão Ouro	<b>72,1</b>

Na tabela 7 observou-se para quais capítulos da CID10 foram reclassificados os óbitos com CB original de PNM NE após investigação<sup>32</sup> do investigador SES-DF. O capítulo que mais recebeu óbitos foi o Capítulo IX das Doenças do Aparelho Circulatório com 23,8%, seguido do Capítulo X das Doenças do Aparelho Respiratório com 14,6%, do Capítulo IV das Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas com 12,6%, e do Capítulo II das Neoplasias junto com o Capítulo I de Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias, ambas com 9,2%. O Capítulo XX das Causas Externas recebeu 15 óbitos (6,4%).

Considerando as causas específicas de morte, a causa que mais recebeu óbitos foi a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) com 22 casos, seguido pelo Diabetes Mellitus não insulino-dependente com 21 casos. Considerando apenas o Diabetes Mellitus, essa causa foi a que mais recebeu óbitos com um total de 27 casos. As Doenças Isquêmicas do Coração e as Doenças Cerebrovasculares receberam 19 casos cada uma e as Doenças Hipertensivas 15 casos. Dentre as causas dentro do Capítulo do Sistema Nervoso a Doença de Alzheimer foi a causas que mais recebeu casos, 11 no total e no Capítulo das Causas Externas, as Quedas se sobressaíram com 10 casos recebidos.



Tabela 7: Número de óbitos e percentual das DOs, originalmente codificados como PNM NE, conforme reclassificação por Capítulos da CID10 e causas específicas dos principais capítulos, após a investigação do investigador SES-DF.

<b>Causas específicas por Capítulos da CID10</b>	<b>Número de óbitos</b>	<b>Percentual (%)</b>
<b>Capítulo I - Algumas Doenças Infecciosas e Parasitárias</b>		
Miocardiopatia chagásica	9	3,8
Outras causas	13	5,4
Total	22	9,2
<b>Capítulo II - Neoplasias (Tumores)</b>		
Neoplasia maligna de pulmão	2	0,8
Outras causas	20	8,4
Total	22	9,2
<b>Capítulo IV - Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas</b>		
Diabetes Mellitus insulino-dependente	4	1,7
Diabetes Mellitus não insulino-dependente	21	8,8
Diabetes Mellitus não especificado	2	0,8
Outras causas	3	1,3
Total	30	12,6
<b>Capítulo V - Transtornos Mentais</b>		
F03	2	0,8
Outras causas	5	2,1
Total	7	2,9
<b>Capítulo VI - Doenças do Sistema Nervoso</b>		
Doença de Alzheimer	11	4,6
Doença de Parkinson	2	0,8
Epilepsia	2	0,8
Outras causas	2	0,8
Total	17	7,1
<b>Capítulo IX - Doenças do Aparelho Circulatório</b>		
Doença isquêmica do coração (I20 a I25)	16	6,7
Doenças cerebrovasculares (I60 a I69)	16	6,7
Doenças hipertensivas (I10 a I15)	10	4,2
Outras causas	15	6,3
Total	57	23,8
<b>Capítulo X - Doenças do Aparelho Respiratório*</b>		
DPOC (J440 a J449)	22	9,2
Outras causas	13	5,4
Total	35	14,6
<b>Capítulo XI - Doenças do Aparelho Digestivo</b>		
Doença alcoólica do fígado (K700-K709)	7	2,9
Outras causas	7	2,9
Total	14	5,9

**Capítulo XIV - Doenças do Aparelho Geniturinário**

Insuficiência renal crônica (I180 a I189)	6	2,5
Nefrite aguda	4	1,7
Outras causas	2	0,8
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>5,0</b>

**Capítulo XX - Causas Externas**

Queda (W00 a W19)	10	4,3
Outras causas	5	2,1
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>6,4</b>

**Outros capítulos (Capítulos XII, XIII, XVII e XVIII)**

<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>2,6</b>
--------------	----------	------------

---

**Total geral      239      100**

---

Fonte: SIM-DF

Legenda: Capítulo XII - Doenças da Pele e Tecido Subcutâneo;

Capítulo XIII - Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo

Capítulo XVII - Malformações congênitas, Deformidades e Anomalias cromossômicas

Capítulo XVIII - Sintomas, Sinais e Achados Anormais de Exames Clínicos e de Laboratório não Classificados em Outra Parte

\* = 50 casos permaneceram como PNM NE, sendo 32 no código J15 e 18 no código J18

Em relação ao objetivo de tentar determinar um ponto de corte para a idade, não foi possível determiná-lo. Mais de 84% dos casos estudados ocorreram em 60 anos e mais. O número de os casos coincidentes de PNM NE entre a CBO original (médico atestante) e a CBO final (investigador SES-DF) foi de somente 44 casos, não se concentraram em determinada faixa de idade.

Na tabela 8 podemos observar a distribuição etária dos casos coincidentes entre a CBO original (médico atestante) e CBO final (investigador SES-DF) codificados como PNM NE, sendo que 61,4% dos casos ocorreram acima de 69 anos e 40,9% ocorreram acima dos 79 anos.

Tabela 8: Total de óbitos coincidentes entre a CBO original (médico atestante) e a CBO final (investigador SES-DF) por faixa etária.

PNM NE	Faixa etária							Total
	< 20a	20 a 39	40 a 59	60 a 69	70 a 79	80 a 89	90 e mais	
J159	0	0	5	7	4	8	2	26
J180	0	0	0	0	1	0	0	1
J189	1	1	3	0	4	4	4	17
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>44</b>

Fonte: SIM-DF

## 6 DISCUSSÃO

Cabe ressaltar que no ano de 2020 ocorreu a primeira onda da Covid19 que se iniciou em março com o primeiro caso registrado no DF. O aumento de óbitos informados pelo SIM-DF ocorridos no DF de 2019 para 2020 foi de 22,9%, com um acréscimo de 3.335 óbitos. Isso acarretou uma sobrecarga de demanda nos serviços de saúde de todo o Distrito Federal.

Vários estudos demonstraram a preocupação com a correta informação sobre a CBO declarada na DO<sup>2,4,10,11,14,21-23,27,57,63-65</sup>.

O processo de investigação de um óbito é um processo muito difícil, trabalhoso e complexo, tanto para um investigador médico quanto para um investigador não médico. Não basta somente um raciocínio clínico para a investigação epidemiológico de uma causa básica de óbito<sup>6,13,21,24,27,33,34</sup>.

Na literatura encontrou-se uma variação muito acentuada da concordância entre a CB na DO original e a CB na DO após a investigação, assim como da acurácia da CBO original<sup>18,23,24,67-69,71-73</sup>. Os valores de concordância variaram de menos de 30% a mais de 80% de concordância<sup>6,7,9-12,15,16,22,27,28,31,32,63-70</sup>.

A Pneumonia tem sido uma das principais causas de morte no mundo há anos todo há vários anos<sup>6,7,9,10,16</sup>.

No volume 2 da CID10, o Manual de Instruções, que orienta como codificar as causas de morte e selecionar a CBO, na página 45, existe uma orientação com relação a codificação e seleção da CBO quando uma PNM NE é selecionada como a CBO original<sup>38</sup>.

Os códigos *garbage* são divididos em cinco categorias de acordo com o tipo de código pouco útil ou pouco especificado, denominadas como: categoria 1 – sintomas e sinais e afecções mal definidas; categoria 2 – não podem ser causa básica de morte; categoria 3 – causa de morte intermediária; categoria 4 – causa de morte imediata e categoria 5 – causa insuficientemente especificada. O nome da categoria em si já nos direcionada para a intencionalidade da investigação e nos aponta para uma investigação com maior ou menor abrangência, ou seja, abre-se mais ou menos o leque de investigação do óbito.

A Pneumonia não especificada encontra-se na categoria 5 – causa insuficientemente especificada. Essa categoria de um modo geral precisa ter

uma especificação maior do código original definido, como por exemplo, no código I64 - Acidente Vascular Encefálico (AVE) não especificado como isquêmico ou hemorrágico que direciona a investigação para a especificação se é isquêmico ou hemorrágico não alterando o agravo principal que foi o AVE. Assim ocorre com outros códigos nessa categoria, tais como, o I50 – Insuficiência Cardíaca e o I429 – Cardiomiopatia não especificada.

Nesse sentido, aplicando esse conceito, pode-se pensar que no caso da Pneumonia não especificada o objetivo da investigação seria tão somente determinar a etiologia da Pneumonia, ou seja, se foi causada por uma bactéria, um vírus, um fungo e outros tipos de agentes causais. E então, determinar em cada grupo etiológico, um agente etiológico mais específico, ou seja, qual bactéria específica responsável, qual vírus específico responsável, qual fungo específico responsável e assim sucessivamente, em relação aos demais agentes etiológicos. Porém foi possível verificar com as orientações contidas no volume 2, na página 45, a Pneumonia não especificada pode ser aceita como consequência a uma série de doenças, tais como: neoplasias, doenças que levam a desnutrição, hemorragias e trombozes cerebrais, doenças respiratórias graves, algumas doenças infecciosas, lesões e traumatismos graves e doenças que levam a problemas de deglutição<sup>38</sup>. Seguindo essas recomendações, o leque de investigação da PNM NE abre-se consideravelmente, não se fixando, única e exclusivamente, no aspecto do agente etiológico.

Identificar o agente etiológico no caso de uma Pneumonia, na assistência clínica, é procedimento custoso e difícil na sua operacionalização e na sua intencionalidade de identificar um agente etiológico.

Assim sendo, a categorização da PNM NE em um código *garbage* insuficientemente especificado pode nos levar a acreditar que a investigação desse código se resume a especificar, única e exclusivamente, um agente etiológico para a PNM NE. Esse raciocínio é apenas sob uma ótica clínica-assistencial, o que não é o caso, quando é necessário definir uma causa básica de óbito. Para tanto, devem ser consideradas as regras de codificação das causas declaradas na DO e as regras de seleção da causa básica de óbito dessa DO, além de todas as orientações e notas presentes no volume 2 da CID10, chamado de Manual de Instrução<sup>38</sup>.

Assim, esse raciocínio epidemiológico junto com o raciocínio clínico aliado

a todas as regras citadas acima, vão guiar nos profissionais na investigação de uma PNM NE. Essa mesma conduta pode ser pensada e aplicada para os casos da Septicemia<sup>31,62</sup> e quem sabe também para a Coagulação Intravascular Disseminada (CIVD).

Para esses casos, se deveria pensar em uma categoria *garbage* específica em que o leque de investigação é extremamente amplo<sup>33,34</sup>.

Uma questão que se apresenta para os serviços que desenvolvem ações de investigação de óbitos para a qualificação da informação sobre mortalidade é a questão do número necessário de profissionais investigadores e também da formação e treinamento que esses profissionais necessitam para desempenhar essa tarefa específica. Observa-se também uma alta rotatividade desses profissionais que trabalham nos sistemas de informação em saúde (SIS)<sup>6,7,11</sup>. Quanto maior o número de profissionais treinados maior a capacidade de investigação e conseqüentemente maior e melhor qualificação do banco de dados do SIM.

Outra questão a ser levada em consideração é a definição do tipo de profissional capaz de realizar as investigações de óbitos, seja de toda e qualquer causa ou de algumas causas específicas de morte. Sabe-se que o profissional médico é um profissional caro e muitas vezes escasso em determinados níveis de atenção à saúde, assim contar com esse profissional torna-se um problema praticamente intransponível para a gestão dos SIS<sup>15</sup>.

Em boa parte dos trabalhos da literatura as comparações das causas de morte ocorrem com um médico como investigador, um médico patologista ou um médico treinado, particularmente, nos países mais desenvolvidos. Porém alguns estudos, incluindo o Brasil, apresentaram como investigador vários profissionais não médicos<sup>6,7,12,15</sup>.

Na maioria das vezes a verdadeira CBO está descrita no prontuário hospitalar<sup>66,67,70,73</sup>.

Nesse estudo, a investigação do investigador médico experiente como padrão ouro trouxe algumas observações com relação a investigação do óbito por Pneumonia que pode explicar a diferença encontrada com o investigador SES-DF:

- As investigações de óbitos nas unidades de saúde de menor complexidade, tais como, hospitais em localidades com grande área rural, com

menor número populacional e as UPAs, naturalmente, dispõe de menores recursos nos serviços de apoio diagnóstico (tanto em quantidade quanto em qualidade, por exemplo, não dispõe de tomografia computadorizada), a sobrecarga de demanda, dificuldade de acesso da população a unidade de saúde hospitalar, evolução rápida entre a internação e o óbito, assim como, a gravidade do quadro no momento da internação, obviamente, trouxeram maiores dificuldades na definição de uma CBO especificada ou não *garbage*;

- Outrossim, algumas investigações, a definição de uma outra CBO para a PNM NE declarada, originalmente, foi mais aceita pelo investigador SES-DF do que pelo investigador padrão ouro. Por exemplo, o investigador SES-DF acatou como CBO uma doença cardiovascular ou um acidente vascular cerebral não especificado ou uma doença neurodegenerativa, quando existia apenas a descrição dessas causas no prontuário;

- Em algumas outras investigações o investigador se deparou com: prontuários mal preenchidos e/ou pouco preenchidos, muitas hipóteses diagnósticas de doenças interrogadas, dificuldades de realização de exames de apoio diagnóstico tanto laboratoriais quanto de imagem, não comprovando hipóteses diagnósticas descritas, e média de idade avançada que se apresentou na grande maioria dos casos, idosos com várias comorbidades. Todas essas condições dificultaram a definição de uma CBO final.

O estudo trouxe uma série de reflexões, observações e diagnósticos que podem subsidiar as decisões mais adequadas que visam melhorar a padronização da investigação de PNM NE na SES-DF.

O estudo também trouxe a convicção de que podemos ter o apoio do profissional médico e não-médico em uma investigação de qualquer doença desde que com um treinamento adequado e com uma padronização mais detalhada, como no caso da investigação da PNM NE, o que é um passo importante na expansão do processo de qualificação da causa básica de óbito.

Outro aspecto importante a abordar é a questão do preenchimento da DO pelo médico atestante<sup>4,10</sup>. Experiências em vários países com relação ao treinamento de profissionais médicos em preenchimento da DO como estratégia de melhoria das informações da DO e da qualificação da mortalidade mostraram que o resultado imediato do treinamento foi bastante evidente, ou seja, a melhoria no preenchimento da DO foi bem expressiva na avaliação imediata

após o treinamento<sup>57,64,74</sup>. Porém em determinados países o resultado não foi como esperado com o decorrer do tempo<sup>35</sup>.

As limitações dessa pesquisado foram relacionadas às diferenças entre os investigadores e a qualidade dos registros de dados acessados. Outro fator presente foi relacionado ao ano de 2020 que apresentou a primeira onda de Covid19, representando um aumento de demanda inesperada para os serviços de saúde de um modo geral. Assim, deve-se ter cuidado para não extrapolar os resultados, uma vez que não foi utilizado um método capaz de avaliar o impacto das investigações ao longo do tempo e controlar outras variáveis que possam ter influenciado nos resultados. Salienta-se também que a maioria dos investigadores SES-DF foram recentemente incorporados ao processo de investigação de óbitos.

Pode-se citar como fortalezas do estudo que todas as investigações foram realizadas em prontuários médicos hospitalares e das UPAs, o que possibilitou uma análise mais apurada das histórias clínicas, das evoluções e dos exames complementares. Foi um estudo populacional onde avaliou-se todos os óbitos do DF de acordo com a proposta metodológica. Foi realizada uma análise estatística mais robusta para medir a precisão, calculando a sensibilidade, a especificidade e os valores preditivos, assim como, o coeficiente de concordância de Kappa.

## 7 CONCLUSÃO

O estudo encontrou resultados semelhantes a outros relatados na literatura tanto em relação a sensibilidade<sup>30</sup> quanto a uma baixa a média concordância<sup>6,7,9-12,15,16,28,31,32</sup>, mas também foram encontrados estudos com altas concordâncias<sup>29,33</sup>.

A pesquisa contribuiu para avaliar o serviço de qualificação das informações sobre mortalidade no Distrito Federal, concluindo que se deve aprimorar o treinamento dos profissionais investigadores para um melhor desempenho<sup>24</sup>.

Treinar os profissionais médicos no preenchimento da declaração de óbito, sem dúvida, é uma estratégia necessária e importante, porém encontrar novas estratégias de trabalho para aumentar a capilaridade do alcance das investigações tornou-se uma necessidade imperativa diante da atual demanda.

Uma boa qualidade de informação contribui para uma boa tomada de decisão pelos gestores em saúde<sup>4</sup>.

Fortalecer as medidas para a qualificação das informações sobre mortalidade tornou-se uma política pública muito importante ainda não totalmente consolidada.

O treinamento dos profissionais é importante discorrer sobre os conceitos do Sistema de Informação sobre Mortalidade, assim como, apresentar a história da CID e o propósito e a intencionalidade dos dados contidos na DO<sup>10,11,56,61</sup>. Juntando-se a isso, no processo de preenchimento das causas de morte na DO, esclarecer, o que se refere, as regras internacionais de codificação das causas de morte, assim como as regras de seleção da causa básica de óbito<sup>56,61</sup>, aliando tudo isso ao raciocínio clínico inerente ao caso. Essas são etapas fundamentais que contribuirão na qualificação das informações sobre mortalidade.



## 8 REFERÊNCIAS

1. McLaughlin D, Lopez AD. Fortalecimento dos dados de mortalidade para políticas e planejamento de saúde: a Iniciativa Bloomberg para a Saúde na América Latina. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 25 de julho de 2022];22(suppl 3):e190016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400802&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400802&tlng=pt)
2. França EB. Códigos garbage declarados como causas de morte nas estatísticas de saúde. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 3 de dezembro de 2021];22(suppl 3):e19001.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400100&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400100&tlng=pt)
3. França E, Teixeira R, Ishitani L, Duncan BB, Cortez-Escalante JJ, Morais Neto OL de, et al. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. *Revista de Saúde Pública*. 2014;48:671–81
4. Naghavi M, Richards N, Chowdhury H, Eynstone-Hinkins J, Franca E, Hegnauer M, et al. Improving the quality of cause of death data for public health policy: are all ‘garbage’ codes equally problematic? *BMC Med* [Internet]. dezembro de 2020 [citado 25 de julho de 2022];18(1):55. Disponível em: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01525-w>
5. Naghavi M, Makela S, Foreman K, O’Brien J, Pourmalek F, Lozano R. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. 2010;14
6. Lima RB de, Frederes A, Marinho MF, Cunha CC da, Adair T, França EB. Investigation of garbage code deaths to improve the quality of cause-of-death in Brazil: results from a pilot study. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 25 de julho de 2022];22(suppl 3):e19004.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400402&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400402&tlng=en)
7. Corrêa PRL, Ishitani LH, Lansky S, Santos MR dos, Teixeira RA, França EB. Mudança no perfil de causas de morte após investigação de óbitos hospitalares em Belo Horizonte, 2017. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 3 de dezembro de 2021];22(suppl 3):e19009.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400407&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400407&tlng=pt)

8. Teixeira RA, Naghavi M, Guimarães MDC, Ishitani LH, França EB. Quality of cause-of-death data in Brazil: Garbage codes among registered deaths in 2000 and 2015. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 28 de novembro de 2019 [citado 3 de dezembro de 2021];22:e19002.supl.3. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2019.v22suppl3/e19002.supl.3/en/>
9. Ishitani LH, Teixeira RA, Abreu DMX, Paixão LMMM, França EB. Qualidade da informação das estatísticas de mortalidade: códigos garbage declarados como causas de morte em Belo Horizonte, 2011-2013. *Rev bras epidemiol* [Internet]. maio de 2017 [citado 3 de dezembro de 2021];20(suppl 1):34–45. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2017000500034&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2017000500034&tlng=pt)
10. Oliveira CM de, Ciríaco DL, Silva CF da, Barros HCS, Cunha CC da, França EB. Avaliação do impacto da investigação dos óbitos com códigos garbage na qualidade da informação sobre causas de morte no nordeste do Brasil. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 3 de dezembro de 2021];22(suppl 3):e19007.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400405&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400405&tlng=pt)
11. Benedetti MSG, Saraty SB, Martins AG, Miranda MJ de, Abreu DMX de. Estudo avaliativo do projeto de investigação de óbitos por códigos garbage na região Norte do Brasil. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 3 de dezembro de 2021];22(suppl 3):e19006.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400404&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400404&tlng=pt)
12. França EB, Cunha CC da, Vasconcelos AMN, Escalante JJC, Abreu DX de, Lima RB de, et al. Investigation of ill-defined causes of death: assessment of a program's performance in a State from the Northeastern region of Brazil. *Rev bras epidemiol* [Internet]. março de 2014 [citado 14 de novembro de 2021];17(1):119–34. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2014000100119&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2014000100119&lng=en&tlng=en)
13. Jorge MHP de M, Laurenti R, Di Nubila HBV. O óbito e sua investigação: reflexões sobre alguns aspectos relevantes. *Rev bras epidemiol* [Internet]. dezembro de 2010 [citado 3 de dezembro de 2021];13:561–76. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/rbepid/a/sb5htyMYxcQjnjdTjVZ99jp/abstract/?lang=pt>.
14. Gianini RJ, Anjos RMP dos. Declaração de óbito e saúde. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba* [Internet]. 2019 [citado 25 de julho de 2022];21(4):149–50. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/46995>

15. McGivern L, Shulman L, Carney JK, Shapiro S, Bundock E. Death Certification Errors and the Effect on Mortality Statistics. *Public Health Rep* [Internet]. novembro de 2017 [citado 25 de julho de 2022];132(6):669–75. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0033354917736514>
16. Brown TS, Dubowski K, Plitt M, Falci L, Lee E, Huynh M, et al. Erroneous Reporting of Deaths Attributed to Pneumonia and Influenza at 2 New York City Teaching Hospitals, 2013-2014. *Public Health Rep* [Internet]. novembro de 2020 [citado 25 de julho de 2022];135(6):796–804. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0033354920953209>
17. Muratore C, Belziti C, Toro DD, López JG, Mulassi A, Barrios A, et al. Precisión del certificado de defunción comparado con la autopsia verbal. *Revista Argentina de Cardiología*. 2006;74:7
18. Fajardo S, Aerts DRG de C, Bassanesi SL. Acurácia da equipe do Sistema de Informações sobre Mortalidade na seleção da causa básica do óbito em capital no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* [Internet]. outubro de 2009 [citado 3 de dezembro de 2021];25(10):2218–28. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009001000012&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001000012&lng=pt&tlng=pt)
19. OPAS. Indicadores de salud: elementos basicos para el analisis de la situacion de salud. Indicadores de salud: elementos básicos para el análisis de la situación de salud. dezembro de 2001;22(4)
20. Spencer S. Global Burden of Disease 2010 Study: A personal reflection. *Global Cardiology Science and Practice* [Internet]. julho de 2013 [citado 26 de julho de 2022];2013(2):15. Disponível em: <http://www.qscience.com/doi/abs/10.5339/gcsp.2013.15>
21. Laurenti R, Jorge MHP de M, Gotlieb SLD. Mortalidade segundo causas: considerações sobre a fidedignidade dos dados. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. maio de 2008 [citado 9 de janeiro de 2022];23(5):349–56. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892008000500007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892008000500007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt)
22. Ansary LA, Esmaeil SA, Adi YA. Causes of death certification of adults: an exploratory cross-sectional study at a university hospital in Riyadh, Saudi Arabia. *Annals of Saudi Medicine* [Internet]. novembro de 2012 [citado 30 de julho de 2022];32(6):615–22. Disponível em: <http://www.annsaudimed.net/doi/10.5144/0256-4947.2012.615>

23. Moriyama IM. Problems in measurement of accuracy of cause-of-death statistics. *Am J Public Health* [Internet]. outubro de 1989 [citado 9 de janeiro de 2022];79(10):1349–50. Disponível em: <http://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.79.10.1349>
24. Marinho MF, França EB, Teixeira RA, Ishitani LH, Cunha CC da, Santos MR dos, et al. Dados para a saúde: impacto na melhoria da qualidade da informação sobre causas de óbito no Brasil. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 30 de julho de 2022];22(suppl 3):e19005.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400403&tIng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400403&tIng=pt)
25. Murray CJL, organizador. *The global burden of disease: summary; a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Geneve: World Health Organization [u.a.]; 1996. 43 p.
26. Wang H, Naghavi M, Allen C, Barber RM, Bhutta ZA, Carter A, et al. Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet* [Internet]. outubro de 2016 [citado 27 de julho de 2022];388(10053):1459–544. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673616310121>
27. Mamed SN, Ramos AM de O, Araújo VEM de, Jesus WS de, Ishitani LH, França EB. Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil, 2017. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 27 de julho de 2022];22(suppl 3):e190013.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400411&tIng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400411&tIng=pt)
28. Lee H, Kim SH, Choi B, Ock M, Park EJ. Concordance between the underlying causes of death on death certificates written by three emergency physicians. *Clin Exp Emerg Med* [Internet]. 30 de setembro de 2019 [citado 30 de julho de 2022];6(3):218–25. Disponível em: <http://ceemjournal.org/journal/view.php?doi=10.15441/ceem.18.050>
29. Pattaraarchachai J, Rao C, Polprasert W, Porapakkham Y, Pao-in W, Singwerathum N, et al. Cause-specific mortality patterns among hospital deaths in Thailand: validating routine death certification. 2010;12
30. Sington JD, Cottrell BJ. Analysis of the sensitivity of death certificates in 440 hospital deaths: a comparison with necropsy findings. *Journal of Clinical Pathology* [Internet]. 1º de julho de 2002 [citado 29 de julho de 2022];55(7):499–502. Disponível em: <http://jcp.bmj.com/cgi/doi/10.1136/jcp.55.7.499>

31. Cardoso BB, Kale PL. Codificação da sepse pulmonar e o perfil de mortalidade no Rio de Janeiro, RJ. *Rev bras epidemiol* [Internet]. setembro de 2016 [citado 9 de janeiro de 2022];19(3):609–20. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2016000300609&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000300609&lng=pt&tlng=pt)
32. Minto CM, Cascão AM, Lima S, Kuyumjian FG, Godoy L, Souza M de FM de. Estudo avaliativo da melhoria da qualidade da informação de morte em hospitais dos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo, 2017. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 29 de julho de 2022];22(suppl 3):e19008.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400406&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400406&tlng=pt)
33. Hobson P, Meara J. Mortality and quality of death certification in a cohort of patients with Parkinson’s disease and matched controls in North Wales, UK at 18 years: a community-based cohort study. *BMJ Open* [Internet]. 14 de fevereiro de 2018 [citado 27 de maio de 2021];8(2). Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5829780>
34. Lu TH, Lee MC, Chou MC. Accuracy of cause-of-death coding in Taiwan: types of miscoding and effects on mortality statistics. *International Journal of Epidemiology* [Internet]. abril de 2000 [citado 30 de julho de 2022];29(2):336–43. Disponível em: <https://academic.oup.com/ije/article-lookup/doi/10.1093/ije/29.2.336>
35. Hart JD, Sorchik R, Bo KS, Chowdhury HR, Gamage S, Joshi R, et al. Improving medical certification of cause of death: effective strategies and approaches based on experiences from the Data for Health Initiative. *BMC Med* [Internet]. dezembro de 2020 [citado 30 de julho de 2022];18(1):74. Disponível em: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01519-8>
36. Iburg KM, Mikkelsen L, Adair T, Lopez AD. Are cause of death data fit for purpose? evidence from 20 countries at different levels of socio-economic development. *PLOS ONE* [Internet]. 24 de agosto de 2020 [citado 15 de agosto de 2022];15(8):e0237539. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0237539>
37. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE | Cidades@ | Distrito Federal | Panorama. Published 2020. Accessed July 22, 2022. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/df/brasilia/panorama>
38. OMS, Organização Mundial da Saúde, 45 (2), Volume 2, Manual de Instruções, Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde.

39. CODEPLAN, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. CODEPLAN | Distrito Federal | Estudo e Projeções Populacionais para as Regiões Administrativas do Distrito Federal 2020 a 2030. Accessed July 30, 2022. <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/Estudo-Projecoes-populacionais-para-as-Regioes-Administrativas-do-Distrito-Federal-2020-2030-Resultados.pdf>
40. SES-DF, SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL | SES-DF | Distrito Federal | Plano Distrital de Saúde 2020-2023. Accessed July 30, 2022. [https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/1120488/2020\\_06\\_01\\_PDS-2020-2023\\_Aprovada\\_CSDF\\_v\\_publicizada.pdf](https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/1120488/2020_06_01_PDS-2020-2023_Aprovada_CSDF_v_publicizada.pdf)
41. BRASIL. ANACONDA (versão 3.5.0 para Windows) – <http://svs.aids.gov.br/download/anaconda/dados/ANACONDA-roteiro-importacao-dados-3-5.pdf> - acessado em 12/11/2021.
42. BRASIL. Manual para investigação do óbito com causa mal definida. Brasília-DF 2009.
43. BRASIL. PORTARIA Nº. 116, DE 11 DE FEVEREIRO DE 2009. Brasília 2009b.
44. Carvalho, GS. de; Albuquerque, ES. de. Avaliação do preenchimento das declarações de óbito por acidentes de trânsito, Goiânia, 2002. 2008.
45. Caum, ML.; Cataldo Neto, A.; Gauer, GJ. C. Declaração de óbito. Acta méd.(Porto Alegre), p. 314–318, 2007.
46. DISTRITO FEDERAL. Relatório Epidemiológico sobre Mortalidade no Distrito Federal – 2017 - <https://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Relatorio-mortalidade-geral-2017.pdf> - acessado em 12/11/2021.
47. DISTRITO FEDERAL. Relatório Epidemiológico sobre Mortalidade no Distrito Federal – 2018 - <https://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Relatorio-mortalidade-geral-2017.pdf> - acessado em 12/11/2021
48. DISTRITO FEDERAL. Relatório Epidemiológico sobre Mortalidade no Distrito Federal – 2019 - <https://www.saude.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/Relatorio-mortalidade-geral-2017.pdf> - acessado em 12/11/2021
49. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). IBGE Cidades, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 01 de agosto de 2018.

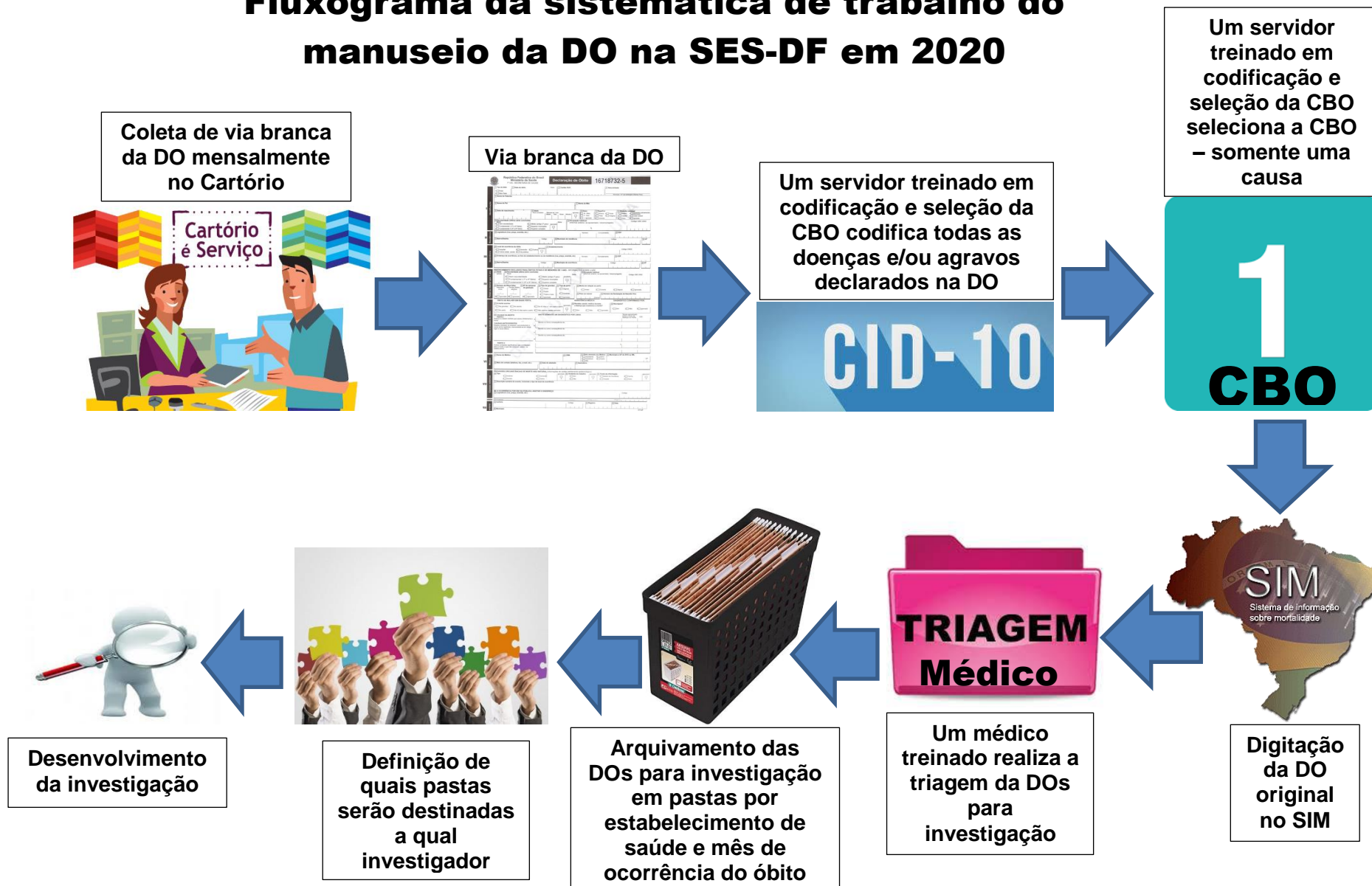
50. Laurenti, R. Análise da informação em saúde: 1893-1993, cem anos da Classificação Internacional de Doenças. *Revista de Saúde Pública*, v. 25, n. 6, p. 407–417, dez. 1991.
51. Laurenti, R.; Buchalla, CM. O uso em epidemiologia da família de classificações de doenças e problemas relacionados à saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 15, n. 4, p. 687–700, out. 1999.
52. Marinho, MF.; França, EB.; Teixeira, RA.; Ishtani, LH.; Cunha, CC da.; Santos, MR dos.; Frederes, A.; Cortez-Escalante, JJ.; Abreu, DMX de. Dados para a saúde: impacto na melhoria da qualidade da informação sobre causas de óbito no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, n. suppl 3, p. e19005. supl.3, 2019.
53. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS), CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM) e CENTRO BRASILEIRO DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENÇAS (CBCD). A Declaração de Óbito – Documento necessário e importante, Série A, Normas e Manuais Técnicos, 3a edição, 2009.
54. Naghavi, M.; Abajobir, A. A.; Abbafati, C.; Abbas, K. M. et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390, n. 10100, p. 1151-1210, 2017.
55. Naghavi, M.; Makela, S.; Foreman, K.; O'Brien, J. et al. Algorithms for enhancing public health utility of national causes-of-death data. *Popul Health Metr*, 8, p. 9, May 2010.
56. OMS. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10). Manual de Instruções. Volume 2. Décima revisão, 2008.
57. Gamage USH, Mahesh PKB, Schnall J, Mikkelsen L, Hart JD, Chowdhury H, et al. Effectiveness of training interventions to improve quality of medical certification of cause of death: systematic review and meta-analysis. *BMC Med* [Internet]. dezembro de 2020 [citado 1º de outubro de 2022];18(1):384. Disponível em: <https://bmcmmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-020-01840-2>OMS. El impacto global de la Enfermedad Respiratoria. Segunda ed. México: Asociación Latinoamericana de Tórax, 2017.
58. OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. Indicadores de Salud: elementos básicos para el análisis de la situación de salud. *Boletín Epidemiológico* 2001; 22(4): 1-5.
59. Silva, JAC.; Yamaki, VN.; Oliveira, JPS de.; Teixeira, RKC. et al. Declaração de óbito, compromisso no preenchimento. Avaliação em Belém–Pará, em 2010. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 59, n. 4, p. 335-340, 2013.

60. Malta DC, de Azeredo Passos VM, Machado ÍE, Marinho Souza M de F, Ribeiro ALP. The GBD Brazil network: better information for health policy decision-making in Brazil. *Popul Health Metrics* [Internet]. setembro de 2020 [citado 1º de outubro de 2022];18(S1):23, s12963-020-00224-1. Disponível em: <https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12963-020-00224-1>
61. Laurenti R, Jorge MHP de M, Gotlieb SLD. Informação em mortalidade: o uso das regras internacionais para a seleção da causa básica. *Rev bras epidemiol* [Internet]. junho de 2009 [citado 1º de outubro de 2022];12(2):195–203. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2009000200009&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2009000200009&lng=pt&tlng=pt)
62. Santos MR dos, Cunha CC da, Ishitani LH, França EB. Mortes por sepse: causas básicas do óbito após investigação em 60 municípios do Brasil em 2017. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2019 [citado 3 de dezembro de 2021];22(suppl 3):e190012.supl.3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2019000400410&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2019000400410&tlng=pt)
63. Washirasaksiri C, Raksasagulwong P, Chouriyagune C, Phisalprapa P, Srivanichakorn W. Accuracy and the factors influencing the accuracy of death certificates completed by first-year general practitioners in Thailand. *BMC Health Serv Res* [Internet]. dezembro de 2018 [citado 29 de julho de 2022];18(1):478. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-018-3289-1>
64. Miki J, Rampatige R, Richards N, Adair T, Cortez-Escalante J, Vargas-Herrera J. Saving lives through certifying deaths: assessing the impact of two interventions to improve cause of death data in Perú. *BMC Public Health* [Internet]. 3 de dezembro de 2018 [citado 1º de outubro de 2022];18(1):1329. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6264-1>
65. Cendales R, Pardo C. Quality of death certification in Colombia. *cm* [Internet]. 1º de janeiro de 2018 [citado 1º de outubro de 2022];121–7. Disponível em: <https://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/3155>
66. Hernández B, Ramírez-Villalobos D, Romero M, Gómez S, Atkinson C, Lozano R. Assessing quality of medical death certification: Concordance between gold standard diagnosis and underlying cause of death in selected Mexican hospitals. *Popul Health Metrics* [Internet]. dezembro de 2011 [citado 9 de janeiro de 2022];9(1):38. Disponível em: <https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-7954-9-38>



67. Akakpo PK, Awuku YA, Derkyi-Kwarteng L, Gyamera KA, Eliason S. Review of errors in the issue of medical certificates of cause of death in a tertiary hospital in Ghana. *Ghana Medical Journal* [Internet]. 30 de abril de 2017 [citado 1º de outubro de 2022];51(1):30. Disponível em: <https://www.ajol.info/index.php/gmj/article/view/155388>
68. James G. Accuracy of Cause-of-Death Statements On Death Certificates. *Public Health Reports*. 1955;70(1):13.
69. Alderson MR, Meade TW. Accuracy of diagnosis on death certificates compared with that in hospital records. *Journal of Epidemiology & Community Health* [Internet]. 1º de janeiro de 1967 [citado 1º de outubro de 2022];21(1):22–9. Disponível em: <https://jech.bmj.com/lookup/doi/10.1136/jech.21.1.22>
70. Pritt BS, Hardin NJ, Richmond JA, Shapiro SL. Death Certification Errors at an Academic Institution. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine* [Internet]. 1º de novembro de 2005 [citado 1º de outubro de 2022];129(11):1476–9. Disponível em: <https://meridian.allenpress.com/aplm/article/129/11/1476/459387/Death-Certification-Errors-at-an-Academic>
71. Hasanpour-Heidari S, Jafari-Delouei N, Shokoohifar N, Sedaghat SM, Moghaddami A, Hosseinpour R, et al. Completeness and Accuracy of Death Registry Data in Golestan, Iran. *Arch Iran Med*. 2019;22(1):6.
72. Gallagher AM, Dedman D, Padmanabhan S, Leufkens HGM, Vries F. The accuracy of date of death recording in the Clinical Practice Research Datalink GOLD database in England compared with the Office for National Statistics death registrations. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* [Internet]. maio de 2019 [citado 1º de outubro de 2022];28(5):563–9. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pds.4747>
73. Mremi IR, Rumisha SF, Chiduo MG, Mangu CD, Mkwashapi DM, Kishamawe C, et al. Hospital mortality statistics in Tanzania: availability, accessibility, and quality 2006–2015. *Popul Health Metrics* [Internet]. dezembro de 2018 [citado 1º de outubro de 2022];16(1):16. Disponível em: <https://pophealthmetrics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12963-018-0175-3>
74. Nyondo T, Msigwa G, Cobos D, Kabadi G, Macha T, Karugendo E, et al. Improving quality of medical certification of causes of death in health facilities in Tanzania 2014–2019. *BMC Health Serv Res* [Internet]. setembro de 2021 [citado 1º de outubro de 2022];21(S1):214. Disponível em: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-021-06189-7>

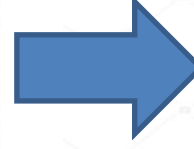
## Fluxograma da sistemática de trabalho do manuseio da DO na SES-DF em 2020



## Etapas da pesquisa

### Óbitos de Pneumonia investigados pelo investigador SES-DF

**Banco de dados de Mortalidade DO original**



**Investigação pelo investigador padrão-ouro dos óbitos de Pneumonia já investigados**



**n = 298 óbitos**

**Censo dos casos investigados com CBO original de Pneumonia em 09/09/2021**

## APÊNDICE - C

### Manual de orientações gerais para investigação de Pneumonia

#### - Introdução:

Esse manual tem o propósito de padronizar e orientar as ações de investigação da causa básica de óbito (CBO) quando na Declaração de Óbito (DO) original a CBO selecionada foi a “Pneumonia não especificada” (PNM NE) que inclui, segundo a lista de códigos *garbage*, os códigos J159 e o agrupamento do código J18 que vai do código J180 ao código J189).

O processo de investigação de um modo geral é complexo, trabalhoso e difícil.

No manual de instruções, o Volume 2 da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde na sua 10ª Revisão, na página 45, a Pneumonia é aceita como consequência de outra doença, por exemplo:

1. ***Pneumonia lobar não especificada (J18.1) pode ser considerada consequência de síndrome de dependência devido ao uso do álcool (F10.2 – “etilismo crônico”);***
2. ***Qualquer Pneumonia de J12-J18 (abrange de Pneumonias virais – J12, passando pelas Pneumonias bacterianas (J13, J14 e J15) até as Pneumonias por microrganismo não especificado (J18) deve ser considerada uma consequência óbvia de condições que afetam o sistema imune;***
3. ***Pneumonia em J18.0 e J18.2-J18.9 deve ser considerada uma consequência óbvia de doenças consumptivas (tais como neoplasias malignas e desnutrição) e doenças que levam a paralisia (tais como hemorragias e trombozes cerebrais), bem como condições respiratórias graves, doenças contagiosas e lesões e traumatismos graves.***

Lembrar que a Pneumonia Adquirida na Comunidade deve ser codificada em J159.

Uma questão importante em qualquer investigação é o, **por princípio, de sempre respeitar o que o Médico Atestante declara na DO** e também as descrições no prontuário eletrônico (PE) do paciente.

**Na dúvida de uma CBO na investigação manter a CBO declarada pelo médico.**

Muitas vezes, no intuito de seguir as recomendações acima descritas, o investigador de causas de óbito pode ter a tendência de procurar definir uma outra CBO em detrimento da PNM NE na DO em que a PNM NE é selecionada como CBO original. Esse é um cuidado que temos que observar ao investigar um caso da PNM NE como CBO original.

Cabe lembrar que quando investigamos um óbito **a causa ou motivo de internação e/ou do atendimento** é de suma importância para analisar toda a cadeia de eventos que levaram a morte.

Devemos também lembrar que no prontuário investigado, o médico coloca as hipóteses diagnósticas muitas vezes com um ponto de interrogação. Essa é uma questão importante a ser levada em consideração na investigação. **Devemos dar um peso maior aos diagnósticos listados sem interrogação e considerar com cuidado as hipóteses diagnósticas com interrogação.**

Outra recomendação é sempre que possível e estiver declarada no prontuário, **declarar as comorbidades importantes** existentes para o caso investigado.

Abaixo listamos uma série de recomendações para observarmos quando estivermos realizando uma investigação de PMN NE. Essa lista não abrange a todas as situações possíveis e sim alguns casos mais complexos.

1. **Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)** ou Doença Broncopulmonar Obstrutiva Crônica (DBPOC) – se a DPOC está descrita no prontuário como doença presente ou comorbidade, devemos observar:
  - a. avaliar se na história do paciente existem fatos anteriores que corroboram a DPOC – consultas com Pneumologistas, uso domiciliar de O<sub>2</sub>;
  - b. avaliar se na evolução do paciente as hipóteses diagnósticas são assertivas e não interrogativas;
  - c. avaliar se existem exames de imagem, principalmente, de Tomografia de Tórax com sinais de DPOC descritos;
  - d. se alguns dos fatores acima estiverem presentes podemos aceitar a DPOC como doença presente e/ou comorbidade e assim considerar a possibilidade de aceitá-la com CBO.
  
2. **Miocardiomatia Chagásica (MCC)** – quando ocorrer de observarmos a presença de MCC na DO devemos:
  - a. avaliar com cuidado a história da doença atual (HDA). Observar se a HDA é mais compatível com uma Insuficiência Cardíaca ou uma Doença Cardíaca Arritmogênica do que uma doença respiratória;
  - b. avaliar se existem exames cardiológicos, tais como Ecocardiograma. Se o EcoCardio apresentar fração de ejeção < 40% estamos, provavelmente, diante de um quadro de Insuficiência Cardíaca (IC). Devemos então investigar uma provável Miocardiomatia chagásica como causa da IC;
  - c. avaliar se existem exames de imagem de RX de Tórax e/ou Tomografia do Tórax e/ou RNM que descrevem área cardíaca aumentada e/ou sinais sugestivos de congestão pulmonar. Podemos estar diante de um quadro de IC e/ou ICC. Devemos então investigar uma provável Miocardiomatia chagásica como causa da IC ou da ICC;
  - d. avaliar se existem exames de ritmo cardíaco, tais como ECG, Holter e outros que possam apresentar sinais de arritmias e sobrecargas cardíacas. Podemos estar diante de um quadro de IC

e/ou ICC. Devemos então investigar uma provável Miocardiopatia chagásica como causa da IC ou da ICC;

- e. avaliar se existe exame sorológico para Chagas positivo;
- f. avaliar os fatores descritos acima para melhor definir se é realmente um caso de Miocardiopatia Chagásica e se a mesma levou a PNM NE.

**3. Miocardiopatias outras (exemplo: hipertensiva, dilatada, isquêmica etc)** - quando ocorrer de observarmos a presença de, supostamente, uma miocardiopatia na DO devemos:

- a. avaliar com cuidado a história da doença atual (HDA). Observar se a HDA é mais compatível com uma Insuficiência Cardíaca ou uma Doença Cardíaca Arritmogênica ou Doença Arteriosclerótica do Coração ou Miocárdica Isquêmica, como por exemplo, do que com uma doença respiratória – por exemplo: na HDA tem história de SCA, angina, infarto antigo etc;
- b. avaliar se existem exames cardiológicos presentes, como por exemplo o Ecocardiograma, Se o EcoCardio apresentar fração de ejeção < 40%, estamos, provavelmente, diante de um quadro de Insuficiência Cardíaca (IC). Devemos então investigar uma provável Miocardiopatia como causa da IC;
- c. avaliar se existem exames de imagem de RX de Tórax e/ou Tomografia do Tórax e/ou RNM que descrevem área cardíaca aumentada e/ou sinais sugestivos de congestão pulmonar. Podemos estar diante de um quadro de IC e/ou ICC. Devemos então investigar uma provável Miocardiopatia como causa da IC ou da ICC;
- d. avaliar se existem exames de ritmo cardíaco, tais como ECG, Holter etc que possam apresentar sinais de arritmias, sobrecargas cardíacas e/ou isquemias. Podemos estar diante de um quadro de IC e/ou ICC e/ou de DAC. Devemos então investigar uma provável Miocardiopatia como causa da IC ou da ICC;
- e. avaliar os fatores descritos acima para melhor definir se é realmente é um caso de uma Miocardiopatia e se a mesma levou a uma PNM NE.

**4. Doenças Neurodegenerativas** – tais como:

**a. Demência relatada das mais variadas formas. A Demência pode ser codificada em:**

- F01 (F10 a F019) – Demência vascular;
- F03 – Demência não especificada.

Lembrar que os **códigos F não devem utilizados como causa básica como regra geral da codificação e seleção da causa básica do óbito (CBO), mas podem ser aceitos como CBO.**

Nesse caso devemos analisar o caso de uma DO com a CBO

original como Demência com muito cuidado.

**Aceitar a Demência quando:**

- **o quadro clínico for avançado com comprometimento importante cognitivo e/ou motor que deixe o paciente muito vulnerável a adoecer por Pneumonia**, por exemplo, estando com dificuldade de deglutição, com pouca movimentação ativa e/ou acamado. Se o caso investigado estiver enquadrado nessas condições aceitar a Demência como CBO. Se esse não for o caso, aceitar a Pneumonia como CBO e não relatar a Demência na DO. Se colocar a Demência na DO mesmo na Parte II e a CBO selecionada foi a Pneumonia não especificada (J189) o Seletor de Causa Básica (SCB) buscará outra causa válida para definir a CBO e será a Demência declarada em qualquer parte da DO.

**b. Doença de Alzheimer – Alzheimer é codificada como G30 (G300 a G309).**

Nesse caso o raciocínio segue mais ou menos o mesmo da Demência. A Doença de Alzheimer é bem aceita como CBO.

**Aceitar a Doença de Alzheimer quando:**

- **o quadro clínico for avançado com comprometimento importante cognitivo e/ou motor que deixe o paciente muito vulnerável a adoecer por Pneumonia**, por exemplo, estando com dificuldade de deglutição, com pouca movimentação ativa e/ou acamado.

**c. Doença de Parkinson – Parkinson é codificada como G20.**

Nesse caso o raciocínio segue mais ou menos o mesmo da Demência e da Doença de Alzheimer.

**Aceitar a Doença de Parkinson quando:**

- **o quadro clínico for avançado com comprometimento importante cognitivo e/ou motor que deixe o paciente muito vulnerável a adoecer por Pneumonia**, por exemplo, estando com dificuldade de deglutição, com pouca movimentação ativa e/ou acamado.

**Observação:** Tanto no caso da Demência quanto no caso da Doença de Alzheimer quanto no caso da Doença de Parkinson, o diagnóstico, deve, preferencialmente, ter sido definido por um neurologista e/ou geriatra, e/ou se houver imagem de Crânio (TC - Tomografia Computadorizada e/ou RM - Ressonância Magnética) corroborando o diagnóstico da doença em laudo descritivo de radiologista, e/ou, se as medicações de uso contínuo são sugestivas de Demência e/ou da Doença de Alzheimer. Se a Demência ou a Doença de Alzheimer estiverem só descritos no PE, observar com muita atenção as condições citadas acima para confirmar a doença. Se essa confirmação não for possível, e a Demência e/ou a Doença de Alzheimer estiverem declarados na DO, devemos, por princípio, sempre respeitar o que o Médico Atestante declara e aceitar essas doenças. Estando o caso enquadrado nas condições citadas acima para confirmação da doença, aceitar a Demência ou a Doença de

Alzheimer, conforme o caso, como a CBO. Se esse não for o caso, aceitar a PMN NE como CBO e não relatar nem a Demência nem a Doença de Alzheimer na DO. Se colocar a Demência ou a Doença de Alzheimer na DO mesmo na Parte II, a CBO selecionada pelo SCB será uma dessas doenças (Demência ou Alzheimer) em detrimento da Pneumonia não especificada (J189).

**d. Outras doenças Neurodegenerativas – tais como, Miastenia gravis, Distrofias Musculares e outros.**

Nesse caso o raciocínio segue mais ou menos o mesmo da Demência, da Doença de Alzheimer e da Doença de Parkinson.

5. **Acidente Vascular Encefálico** – pode ser codificado como quadro isquêmico (I630 a I639 e Sequela no I693), hemorrágico (I600 a I609, I610 a I619 e I620 a I629 e Sequela no I690 a I692) e os AVEs não especificados como hemorrágicos ou isquêmicos (I64 e Sequela no I694 ou I698). Então, a intenção da investigação nesses casos é definir unicamente se o AVE é isquêmico ou hemorrágico.

Nesse caso devemos analisar o caso com muito cuidado. Quando nos depararmos com a descrição de AVE durante a investigação. Primeiramente, tentar **definir se é hemorrágico ou isquêmico** e se é uma sequela de AVE isquêmico ou hemorrágico (aceita-se sequela quando o quadro tem pelo 1 ano de evolução, porém podemos aceitar a descrição de Sequela quando o Médico assim o declara na DO e/ou no prontuário). **Devemos aceitar o AVE como causa levando a uma PNM NE quando o quadro clínico for avançado com comprometimento importante cognitivo e/ou motor que deixe o paciente muito vulnerável a adoecer por Pneumonia**, por exemplo, estando com dificuldade de deglutição e/ou com pouca movimentação ativa e/ou acamado. Sempre que possível observar se existe imagem de Tomografia Computadorizada de Crânio (TCC) e/ou uma Ressonância Nuclear Magnética (RNM) que corrobore o diagnóstico descrito no PE. Estando o caso enquadrado nessas situações aceitar o AVE como CBO. Se esse não for o caso, aceitar a Pneumonia como CBO e não relatar o AVE na DO. Se colocar o AVE na DO mesmo na Parte II e a CBO selecionada foi a Pneumonia não especificada (J189) o Seletor de Causa Básica (SCB) buscará outra causa válida para definir a CBO e será o AVE declarada na DO em qualquer parte.

**Observação 1:**

**- Quando estiver descrito e/ou confirmado por exame de imagem (TC e/ou RM) de um AVE isquêmico com transformação hemorrágica, devemos codificar o caso como um AVE isquêmico que foi o quadro inicial que redundou em uma transformação hemorrágica.**



**Observação 2:**

- Nos casos de investigação das Doenças Neurodegenerativas observar se o caso não pode ser uma evolução decorrente de múltiplos AVEs anteriores. Nesse caso o AVE deve ser codificado como a CBO.

**6. Neoplasias – todos os códigos entre C00 – D48**

Nesse caso quando se apresenta uma neoplasia na DO, em especial, na Parte II, temos que observar com cuidado a condição dessa neoplasia para aceitarmos ela como causa básica de óbitos levando a Pneumonia. Observar as seguintes condições:

Diante de Neoplasia declarada na DO devemos observar:

- a. se a doença está ativa, encontra-se em tratamento (QT e/ou RT), não foi considerado caso curado – existe uma probabilidade grande da neoplasia ser realmente causa da Pneumonia e ser aceita como causa básica do óbito;
- b. se a doença está fora de tratamento e/ou está em cuidados paliativos - existe uma probabilidade grande da neoplasia ser realmente causa da Pneumonia e ser aceita como causa básica do óbito;
- c. se o tratamento da doença já terminou paciente está estável, em condições “próximas de sua normalidade”, a doença pode não ser a causa da Pneumonia direta, assim, podemos considerar a Pneumonia como causa básica.

**7. Outras causas e causas pouco úteis (códigos *garbage*)** – em muitos casos, na investigação da PNM NE acabamos encontrando uma CBO que se enquadra em outro código *garbage*(CG), por exemplo, Insuficiência cardíaca NE, Insuficiência renal crônica NE etc. Infelizmente, isso ocorre em um número razoável de casos. Caso não consigamos definir melhor esse CG, esse será o código da CBO.

**8. Tabagismo** – se o Tabagismo está descrito no prontuário como comorbidade: quando aceitar como realmente uma comorbidade e declarar na DO:

- a. avaliar se o Tabagismo está ativo ou já deixou há vários anos: se está ativo SIM declarar, caso contrário – NÃO declarar;
- b. avaliar se existe alguma imagem de Tomografia de Tórax em que está descrito no laudo alguma imagem de uma doença pulmonar crônica que podemos associar ao Tabagismo, tais como, DPOC e/ou Enfisema. Se existir essa imagem, podemos declarar na DO o Tabagismo, mesmo já não estando mais ativo. Podemos declarar como comorbidade a doença crônica pulmonar.
- c. Se na história clínica existir descrição de quadros sugestivos de doença pulmonar crônica presente, tais como: Pneumonias de

repetição; tosse produtiva crônica persistente, principalmente, matinal; uso e dependência de O2 domiciliar, poderemos supor que a doença pulmonar crônica está presente. Aceitando assim a doença pulmonar como comorbidade.

9. **Outras doenças presentes no prontuário** podem ser consideradas como CBO no caso da PNM NE declarada como CBO original, tais como, Diabetes, Insuficiência Renal Crônica, IAM, ICC etc. Na dúvida observar as considerações presentes no Volume 2 na página 45 citadas no início desse manual. E sempre que possível especificar a CBO encontrada.

Para definir a CBO nesses outros casos observar o algoritmo abaixo descrito.

**Algoritmo de investigação de Pneumonia (J159 e J180 a J189) – parte I**

**PNEUMONIA NÃO ESPECIFICADA (PNM NE),  
SEM OUTRA ESPECIFICAÇÃO OU A  
ESCLARECER  
J159 e J180, J181, J182, J188 e J189**

**A PNM NE foi o motivo de internação?**

**SIM**

**A HDA e/ou exames de laboratório e/ou exames de  
imagem corroboram o diagnóstico de Pneumonia?**

**Existe alguma outra patologia encontrada na investigação do  
prontuário que conforme as orientações do manual de investigação de  
PNM NE possamos considerar com uma CBO desse caso?**

**NÃO**

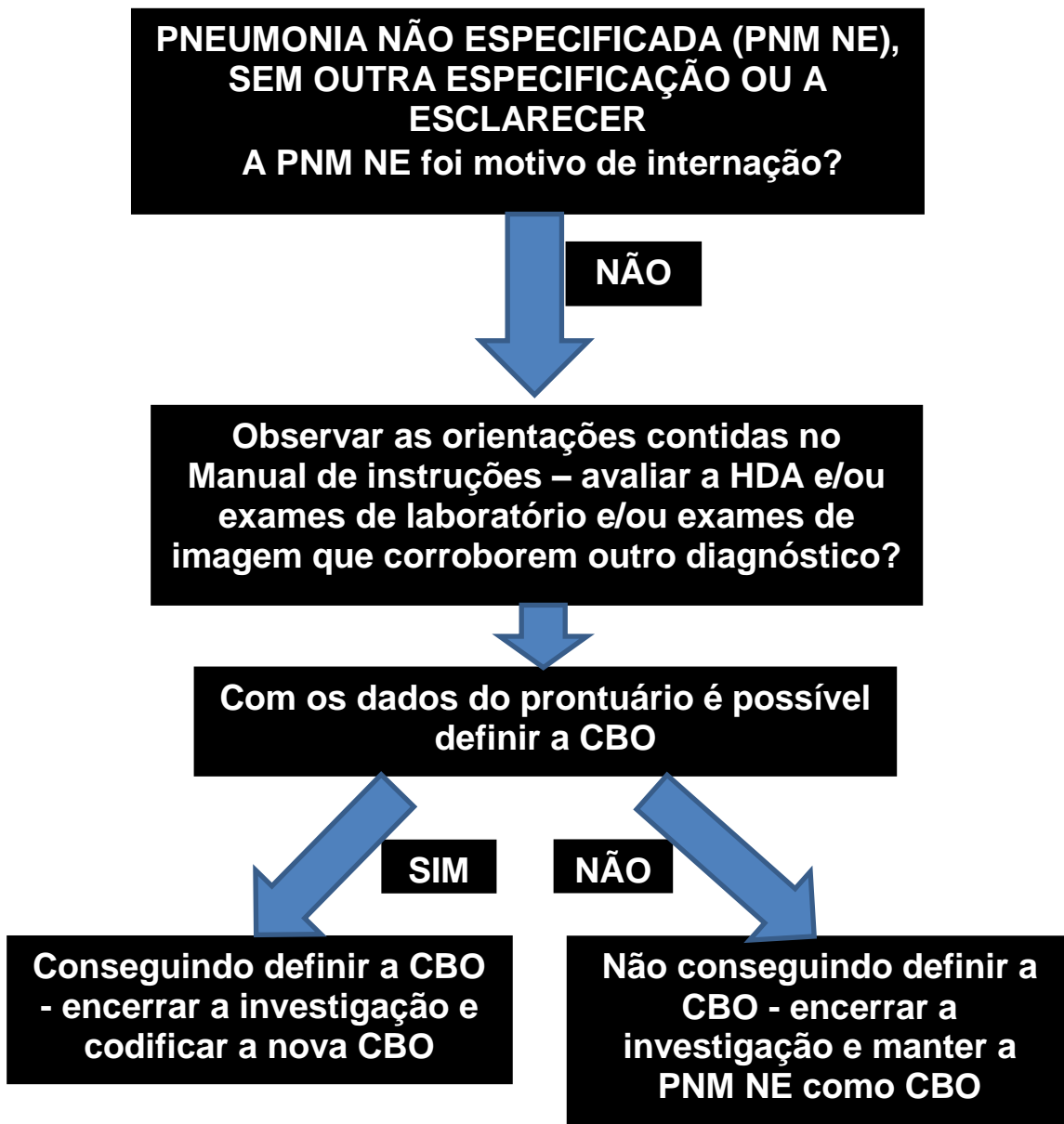
**SIM**

**Encerrar a  
investigação e definir  
a Pneumonia como  
CBO**

**Seguir as orientações  
como se o motivo de  
internação não fosse a  
PNM NE (ver a  
sequência desse  
algoritmo)**

**Obs: Se descrita como Pneumonia Adquirida na  
Comunidade (PAC) codificar como J159. Caso não  
esteja descrita assim codificar como J189**

**Algoritmo de investigação de Pneumonia (J159 e J180 a J189) – parte II**



# ANEXO A

## Ficha de Investigação de Óbito (Códigos Garbage) – Hospitalar (IOCMD-H) (página 1 de 2)

		MINISTÉRIO DA SAÚDE Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde Coordenação Geral de Informação e Análise Epidemiológica		<b>IOCMD-H</b>
<b>FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE ÓBITO (Códigos Garbage) - HOSPITALAR</b>				
Município _____		UF _____	Data da investigação _____	
<b>INFORMAÇÕES DA DECLARAÇÃO DE ÓBITO</b>				
1	Nº da Declaração de Óbito _____ - _____	2	Código da causa básica original _____	
3	Nome do(a) Falecido(a) _____			
4	Nome da mãe _____			
5	Data do nascimento _____	6	Data do óbito _____	
<b>INVESTIGAÇÃO NO ESTABELECIMENTO DE SAÚDE DA INTERNAÇÃO</b>				
7	Nome do Estab. de Saúde _____		8	Nº do Prontuário _____
9	Data da internação _____			
10	Estado do paciente no momento da hospitalização <input type="checkbox"/> Consciente <input type="checkbox"/> Inconsciente <input type="checkbox"/> Agonizante <input type="checkbox"/> Sem vida <input type="checkbox"/> Escala de Coma de Glasgow (ECG) _____			
11	Circunstância do encaminhamento para internação (após desmaio, crise convulsiva, insuficiência respiratória e outros) _____			
12	Atendimento pré-hospitalar (SAMU, Posto Médico, ambulância, outros) _____			
13	Achados clínicos (tais como tosse, febre, hipotensão, dor precordial, outros) _____			
14	Resultados dos exames relevantes para identificar a causa básica do óbito _____			

## Ficha de Investigação de Óbito (Códigos Garbage) – Hospitalar (IOCMD-H) (continuação – página 2 de 2)

15	Procedimentos realizados durante a internação (tais como cirurgias, entubação, acesso venoso e outros) _____		
16	Causas do óbito especificadas no registro médico _____		
17	Encaminhamento	<input type="checkbox"/> SVO	<input type="checkbox"/> IML
		<input type="checkbox"/> Outro. Especificar _____	
		<input type="checkbox"/> Não se aplica	
18	Informações relevantes que podem contribuir para a qualificação da Causa Básica de morte - (marque com X quantas opções julgar importantes)		
	<input type="checkbox"/>	Acidente de transporte. Especificar se carro, moto, atropelamentos, outros. _____	
	<input type="checkbox"/>	Câncer. Especificar o sítio primário _____	<input type="checkbox"/> Cirurgia. Especificar qual _____
	<input type="checkbox"/>	Derrame cerebral. Especificar se AVC isquêmico ou hemorrágico: _____	
			<input type="checkbox"/> Sequela de AVC
	<input type="checkbox"/>	Doença renal. Especificar se hipertensiva, por diabetes, outros _____	<input type="checkbox"/> Doença respiratória crônica
	<input type="checkbox"/>	Doença infecciosa. Especificar o sítio primário _____	<input type="checkbox"/> Doença hepática. Especificar _____
	<input type="checkbox"/>	Alcoolismo	<input type="checkbox"/> Hipertensão
		<input type="checkbox"/> HIV/AIDS	<input type="checkbox"/> Infarto do miocárdio
	<input type="checkbox"/>	Queda. Especificar se da própria altura, outros. _____	
			<input type="checkbox"/> Diabetes
	<input type="checkbox"/>	Transtorno mental e/ou comportamental. Qual? _____	
			<input type="checkbox"/> Tuberculose
	<input type="checkbox"/>	Violência. Especificar se homicídio, suicídio, outros. _____	
19	Óbito de mulher em idade fértil	<input type="checkbox"/> Na gravidez	<input type="checkbox"/> No parto
		<input type="checkbox"/> No aborto	
	<input type="checkbox"/> Até 42 dias após o parto	<input type="checkbox"/> De 43 dias a 1 ano após o parto	<input type="checkbox"/> Não ocorreu nestes períodos
			<input type="checkbox"/> Sem informação
20	Outras observações (informações complementares) _____		
<b>REVISÃO DAS CAUSAS DA MORTE APÓS INVESTIGAÇÃO (PREENCHIMENTO PELO MÉDICO)</b>			
			<b>CID-10 (CODIFICADOR)</b>
<b>Parte I</b>	Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte	<b>a</b>	
	Causas antecedentes	<b>b</b>	<i>Devido ou como consequência de:</i>
	Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionado-se em último lugar a causa básica	<b>c</b>	<i>Devido ou como consequência de:</i>
		<b>d</b>	<i>Devido ou como consequência de:</i>
<b>Parte II</b>	Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entraram, porém, na cadeia acima		
21	Grau de certeza do diagnóstico	<input type="checkbox"/> Definitivo	<input type="checkbox"/> Provável
		<input type="checkbox"/> Possível	<input type="checkbox"/> Ausência de informações
22	Justificar (quais achados clínicos e exames foram mais relevantes para o diagnóstico): _____		
23	Nome do Investigador _____	Telefone de contato _____	
24	Médico Atestante _____	CRM _____	Telefone de contato _____
<b>ALTERAÇÃO DA CAUSA BÁSICA NO SIM (DESTINADO À SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE)</b>			
Data de alteração da causa básica no SIM		<input type="text"/>	Causa Básica no SIM pós-investigação
		<input type="text"/>	<input type="text"/>