

# RADIOACIDENTE CÉSIO 137 – 30 anos



## BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO RESUMIDO 2017

Centro de Excelência em Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das Neves Ferreira – CEEPP-LNF



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



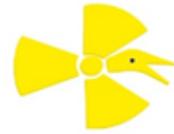
CEEPP-LNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisa e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2017

## RADIOACIDENTE CÉSIO 137 - 30 ANOS



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



CEEPP-LNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

### APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL

No ano de 2011, o decreto 7.255/11 extinguiu a Superintendência Leide das Neves (SULEIDE), que era o órgão responsável pela assistência e condução de pesquisas com pacientes radioacidentados na Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (SES-GO). Em substituição, foram criadas duas unidades: o Centro de Assistência aos Radioacidentados (CARA), responsável pela assistência e monitoramento clínico desses pacientes e o Centro de Excelência em Ensino, Pesquisas e Projetos Leide das Neves Ferreira (CEEPP-LNF), uma gerência inicialmente vinculada ao gabinete do Secretário da Saúde, responsável pelo monitoramento epidemiológico das vítimas do acidente com o Césio-137.

No ano de 2016, no entanto, a Lei nº 19.260/16 transferiu o vínculo do CEEPP-LNF para a Superintendência de Educação em Saúde e Trabalho para o SUS (SEST-SUS), trazendo novas atribuições para este setor. Atualmente, a equipe do CEEPP-LNF conta com um corpo técnico titulado nas variadas especialidades da área da saúde e jurídica. Esses profissionais/ pesquisadores, com competências e atribuições voltadas para o desenvolvimento e a produção científica, realizam a supervisão do acervo científico sobre a exposição à radiação ionizante pelo Césio-137 em Goiânia, bem como o acompanhamento dos demais estudos realizados nas unidades da SES-GO. Além disso, são responsáveis pela manutenção de um Comitê de Ética em Pesquisa, garantindo a gestão ética e eficiente dos estudos científicos.

Fruto do monitoramento clínico dos radioacidentados, realizado no CARA, este Boletim Epidemiológico resumido constitui um instrumento de informação objetivo, com dados sobre a mortalidade e a incidência cumulativa de transtornos de saúde sofridos pelos radioacidentados dos grupos I e II e seus filhos, desde o acidente radiológico até 31 de

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2017

## RADIOACIDENTE CÉSIO 137 - 30 ANOS



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



CEEPP-LNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

julho de 2017, perfazendo quase 30 anos. Para o grupo III, as informações são relativas ao período de cinco anos, de agosto de 2012 a julho de 2017. Também há uma descrição dos atendimentos prestados pela SULEIDE e CARA, por especialidade, desde 2008.

O CEEPP-LNF agradece à equipe do CARA pela disponibilização dos dados, por sua solicitude e dedicação. Também um especial agradecimento aos radioacidentados, pela confiança no trabalho desenvolvido pela SES-GO.

### **1) Caracterização dos atendimentos realizados na unidade CARA aos radioacidentados**

Desde 1987, a atenção e a vigilância à saúde dos indivíduos radioacidentados vem sendo realizada de forma criteriosa e regular, inicialmente pela Fundação Leide das Neves Ferreira (FUNLEIDE), após pela SULEIDE e atualmente pelo CARA.

O CARA é uma unidade assistencial da Secretaria Estadual da Saúde de Goiás (SES-GO) e realiza o atendimento aos radioacidentados, monitorando a saúde dessa população desde 2011.

Os dados gerados no acompanhamento anual desses pacientes permitem uma análise epidemiológica que traz informações essenciais que subsidiam a tomadas de decisões por parte dos gestores e direcionam as ações de saúde à população exposta ao acidente com o Césio 137.

#### *a) População acompanhada pelo CARA*

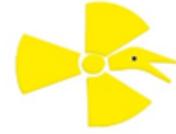
Os radioacidentados são classificados em Grupos, conforme o grau de exposição: Grupo I, composto por indivíduos que sofreram a Síndrome Aguda da Radiação e/ou irradiados

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2017

## RADIOACIDENTE CÉSIO 137 - 30 ANOS



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



CEEPP-LNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

com valores maiores que 0,2 Gy (Grays = unidade de medida de dose absorvida) e/ou com contaminação interna maior que 50  $\mu\text{Ci}$  50% LIA ( $\mu\text{Ci}$  = microCurie, unidade de atividade de radionuclídeos, LIA = limite de incorporação anual); Grupo II, de irradiados com valores maiores que 0,1 Gy e menores que 0,2 Gy, sem contaminação interna; Grupo III, de indivíduos sem contaminação/irradiação comprovada por mensuração, que trabalharam na assistência aos Grupos I e II ou na descontaminação ambiental — como os profissionais da saúde, trabalhadores da Vigilância Sanitária, bombeiros militares, soldados e os servidores do Consórcio Intermunicipal S. A. (CRISA) e da Companhia de Urbanização de Goiânia COMURG) — ou os vizinhos de focos e parentes de vítimas.

**Tabela 1 – População atualmente atendida no CARA**

GRUPOS	2012	2017
Grupo I	50	47*
Filhos de Grupo I	36	44**
Netos de Grupo I	-	03**
Grupo II	44	44
Filhos de Grupo II	34	42**
Netos de Grupo II	-	03**
Grupo III	835	960***
<b>Total</b>	<b>999</b>	<b>1143</b>

\* Diminuição da população devido a óbitos.

\*\* Aumento da população devido a nascimentos.

\*\*\* Inclusão dinâmica de novos indivíduos, conforme avaliação do “Comitê Multidisciplinar para Inclusão em Grupo III”.

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2017

## RADIOACIDENTE CÉSIO 137 - 30 ANOS



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



CEEP-UNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

Observa-se um aumento na população acompanhada nos últimos cinco anos, uma vez que novos indivíduos foram incluídos no Grupo III, pois foram reconhecidos como radioacidentados em perícias realizadas pelo Comitê Multidisciplinar para Inclusão em Grupo III. Também novos filhos e netos de grupo I e II nasceram nesse período.

### *b) Distribuição de atendimentos por especialidade*

No CARA, a partir de 2011, foram disponibilizadas diversas especialidades em saúde, garantindo a proteção médico-assistencial e o monitoramento a todos os indivíduos dos grupos explicados no item anterior.

**Tabela 2 – Atendimentos prestados pela SULEIDE e CARA**

ANO	Atendimentos Médicos	Atendimentos de Odontologia	Atendimentos de Psicologia	Atendimento Serviço Social
2008	502	84	135	2909
2009	561	135	150	1609
2010	902	342	149	2450
2011	699	18	160	3000
2012	839	108	431	895
2013	1008	244	1034	1405
2014	1212	574	728	1540
2015	1121	834	1639	1540
2016	1231	855	847	1209
Jan-Ago 2017	726	317	371	641
<b>TOTAL</b>	<b>9962</b>	<b>3853</b>	<b>5794</b>	<b>17489</b>

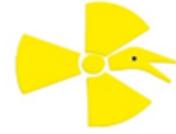
Os atendimentos médicos incluem Clínica Médica, Pediatria, Cardiologia, Dermatologia, Oncologia, Ginecologia e Obstetrícia. Quando se faz necessário o atendimento em outras especialidades, os indivíduos são encaminhados aos

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2017

## RADIOACIDENTE CÉSIO 137 - 30 ANOS



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



CEEP-UNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

ambulatórios do Hospital Geral de Goiânia/HGG ou aos profissionais credenciados pelo Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado de Goiás/IPASGO. Além disso, os exames complementares e /ou os de maior complexidade são realizados em clínicas e laboratórios conveniados em todo o estado de Goiás, sem qualquer custo ao indivíduo.

O acompanhamento odontológico mostrou-se relevante desde a fase aguda do acidente. Comumente ocorrem alterações na saúde bucal dos radioacidentados, sendo as principais: ulcerações, púrpura, perda e alteração do paladar, xerostomia, candidíase, sangramento gengival, cáries, periodontopatias e malocusão.

A assistência aos indivíduos também inclui acompanhamento psicossocial, que inclui atendimentos em domicílio para alguns casos. A equipe de Psicologia do CARA atua com atendimentos individuais e em grupo. O Serviço Social realiza o acompanhamento das vítimas e seus familiares, com duplo enfoque: na informação sobre os direitos e benefícios sociais, e na orientação e qualificação para o mercado de trabalho.

Os medicamentos prescritos aos radioacidentados em consultas médicas, que fazem parte da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), são fornecidos pela farmácia do CARA ou de outra Unidade de Saúde, próxima ao domicílio do radioacidentado. As medicações de alto custo são fornecidas pela Central de Medicamentos de Alto Custo Juarez Barbosa, via processo administrativo.

## 2) Impactos na saúde

### *a) Acometimentos físicos e psíquicos*

Observa-se, a seguir, a distribuição de transtornos crônicos de saúde sofridos pelos

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2017

## RADIOACIDENTE CÉSIO 137 - 30 ANOS



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



CEEPP-LNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

radioacidentados, com valores de frequência de indivíduos acometidos.

**Tabela 3 – Transtornos crônicos de saúde no período de Set/1987 a Jul/2012**

Transtornos	Grupo	Frequência
Radiolesões	G1	22
	G2	0
Doenças cardiovasculares	G1	17
	G2	12
Diabetes	G1	2
	G2	2
Neoplasias	G1	5
	G2	2
Transtornos Psíquicos	G1	16
	G2	15

**Tabela 4 – Transtornos crônicos de saúde no período de Ago/2012 a Jul/2017**

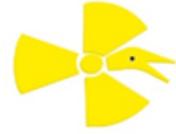
Transtornos	Grupo	Frequência
Doenças cardiovasculares	G1	28
	G2	17
	G3	431
	FG1	3
	FG2	1
Diabetes	G1	17
	G2	6
	G3	159
	FG1	7
	FG2	9
Neoplasias	G1	5
	G2	5
	G3	55
	FG1	3
	FG2	1
Transtornos Psíquicos	G1	11
	G2	8
	G3	120
	FG1	0
	FG2	2

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2017

## RADIOACIDENTE CÉSIO 137 - 30 ANOS



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



CEEPP-LNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

Sabe-se que os prejuízos às pessoas que tiveram contato com a radioatividade no acidente com o Césio-137 ocorrido em Goiânia em 1987, foram das complicações físicas aos transtornos psíquicos, sendo ambos os aspectos importantes de serem monitorados ao longo dos anos.

As radiolesões cutâneas (radiodermites) foram os primeiros sintomas apresentados pelas vítimas do radioacidente. Outros comprometimentos comuns à saúde da população em geral também são constantemente monitorados e tratados nessa população, tais como doenças cardiovasculares, diabetes e neoplasias. Transtornos psíquicos também são observados nesses indivíduos, havendo estudos que apontam para a persistência de problemas como depressão e distúrbios psicossociais.

### *b) Mortalidade por grupo, nos 30 anos do radioacidente em Goiânia*

As causas de morte declaradas nos atestados de óbito representam a fonte individual mais importante sobre a situação de saúde de determinada população. Por esse motivo, os dados de mortalidade são bastante utilizados em pesquisas científicas, monitoramento de saúde pública bem como no planejamento e avaliação da atenção à saúde. Sendo assim, é preciso apresentar e analisar essa estatística dentro do contexto dos radioacidentados.

Em 30 anos do acidente, 98 pacientes foram a óbito, sendo 65 do sexo masculino e 33 do sexo feminino. As principais causas de mortalidade nesses indivíduos foram, sequencialmente, as causas externas, sepse, neoplasias e doenças do aparelho circulatório.

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2017

## RADIOACIDENTE CÉSIO 137 - 30 ANOS



SECRETARIA  
DE ESTADO DA SAÚDE



CEEPP-LNF  
Centro de Excelência em  
Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das  
Neves Ferreira

Tabela 5 – Óbitos entre os radioacidentados

Grupo	Total de pessoas	Total Vivos por grupo		Total Óbitos por grupo		Óbitos Homens		Óbitos Mulheres	
	n	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Ao acidente*	4	0	0	4	100	2	50	2	50
G1	56	47	83,9	9	16,1	6	10,7	3	5,3
FG1	38	36	94,7	2	5,3	2	5,3	0	0
G2	46	44	95,6	2	4,3	1	2,2	1	2,2
FG2	34	34	0	0	0	0	0	0	0
G3	887	833	93,9	81	9,1	54	6,1	27	3
<b>Total</b>	<b>1065</b>	<b>994</b>	<b>93,3</b>	<b>98</b>	<b>9,2</b>	<b>65</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>3,1</b>

\* Quatro óbitos diretos ao acidente (1987).

G1: Grupo 1; FG1: Filho de grupo 1; G2: Grupo 2; FG2: Filho de Grupo 2; G3: Grupo 3

**Aurélio de Melo Barbosa**

Gerente do Centro de Excelência em Ensino, Pesquisas e  
Projetos Leide das Neves Ferreira – CEEPP-LNF/SEST-SUS/SES-GO

**Rafaela Julia Batista Veronezi**

Coordenadora de Desenvolvimento de Pesquisa  
CEEPP-LNF/SEST-SUS/SES-GO

**Angélica Araújo Martins dos Santos Abadia**

Subcoordenadora de Acompanhamento e Avaliação de Pesquisa  
CEEPP-LNF/SEST-SUS/SES-GO

**Ivani Penques**

Subcoordenadora de Situação em Saúde  
CEEPP-LNF/SEST-SUS/SES-GO