

# Avanços na Neonatologia

## Risco e viabilidade



Edite Costa  
Funchal 17-9-2021



**Dia Mundial de Segurança do Doente**  
17 de Setembro de 2021

- **Introdução:**

A Neonatologia, é a subespecialidade pediátrica, que se dedica ao estudo e cuidado do recém-nascido.



**Dia Mundial de Segurança do Doente**  
17 de Setembro de 2021



# Avanços na Neonatologia

## Passado ( ... até 1950)

Pierre-Constant Budin 1888 (obstetra francês):

- pioneiro no tratamento de RN de risco e dedicou toda a sua carreira a tentar diminuir a mortalidade infantil
- autor da primeira publicação sobre a prematuridade (1888)
- vulgarizou a alimentação artificial com leite esterilizado
- Criador de SOG
- Utilização de incubadoras (aquecer poupando energia para crescerem)



A idealização da primeira incubadora em 1878

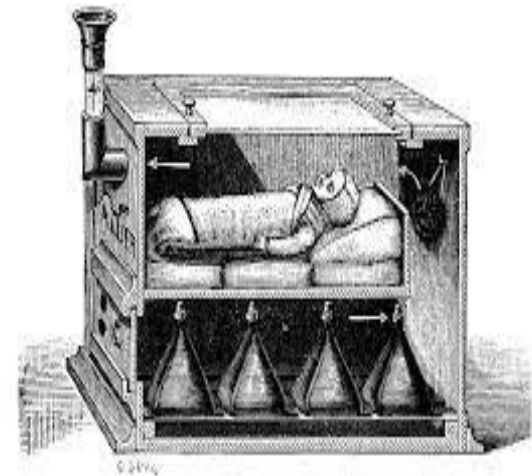


Martin Couney (alemão) aperfeiçoou-a em Berlim e depois mais tarde nos EUA ( 1903 ) ; Foi responsável ainda pela criação da primeira unidade de cuidados intensivos de recém-nascidos.



Couney ajudou a salvar mais de 6 500 prematuros

Manteve exposições de recém-nascidos prematuros até 1940



# Avanços na Neonatologia



1940 os hospitais começaram a abrir unidades dedicadas ao cuidado dos recém-nascidos

# Avanços na Neonatologia

## Criação das Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais ( 1950-1970)

Após a 2ª Guerra Mundial : os hospitais criaram Unidades com especiais dedicadas aos RN as precursoras das atuais unidades de cuidados intensivos neonatais

Por esta altura os médicos apercebem-se do risco de infeção nestes recém-nascidos.....

Um dos maiores problemas **ATUALMENTE** ainda se prende com a lavagem das mãos dos funcionários e das visitas.

# Avanços na Neonatologia

- **Índice de Apgar** :avaliação standardizada ao nascimento ( ainda se mantem como valor preditivo dos RN que virão a precisar de suporte e com maior risco de mortalidade (Virginia Apgar ) ;
- **Doença da membrana hialina-** reconhecida como situação clínica pós-natal com imaturidade funcional pulmonar na síntese do **surfactante pulmonar** ;
- **Nutrição:** Desenvolvimento do leite de formula em 1900 com novas opções para a nutrição . Leite materno o ideal.... mas ainda grande alvo de investigação ainda hoje
- **Corticóides pré-natais á grávida:** primeiras 24 a 48 horas antes do parto determina a aceleração da maturidade pulmonar fetal



## Presente

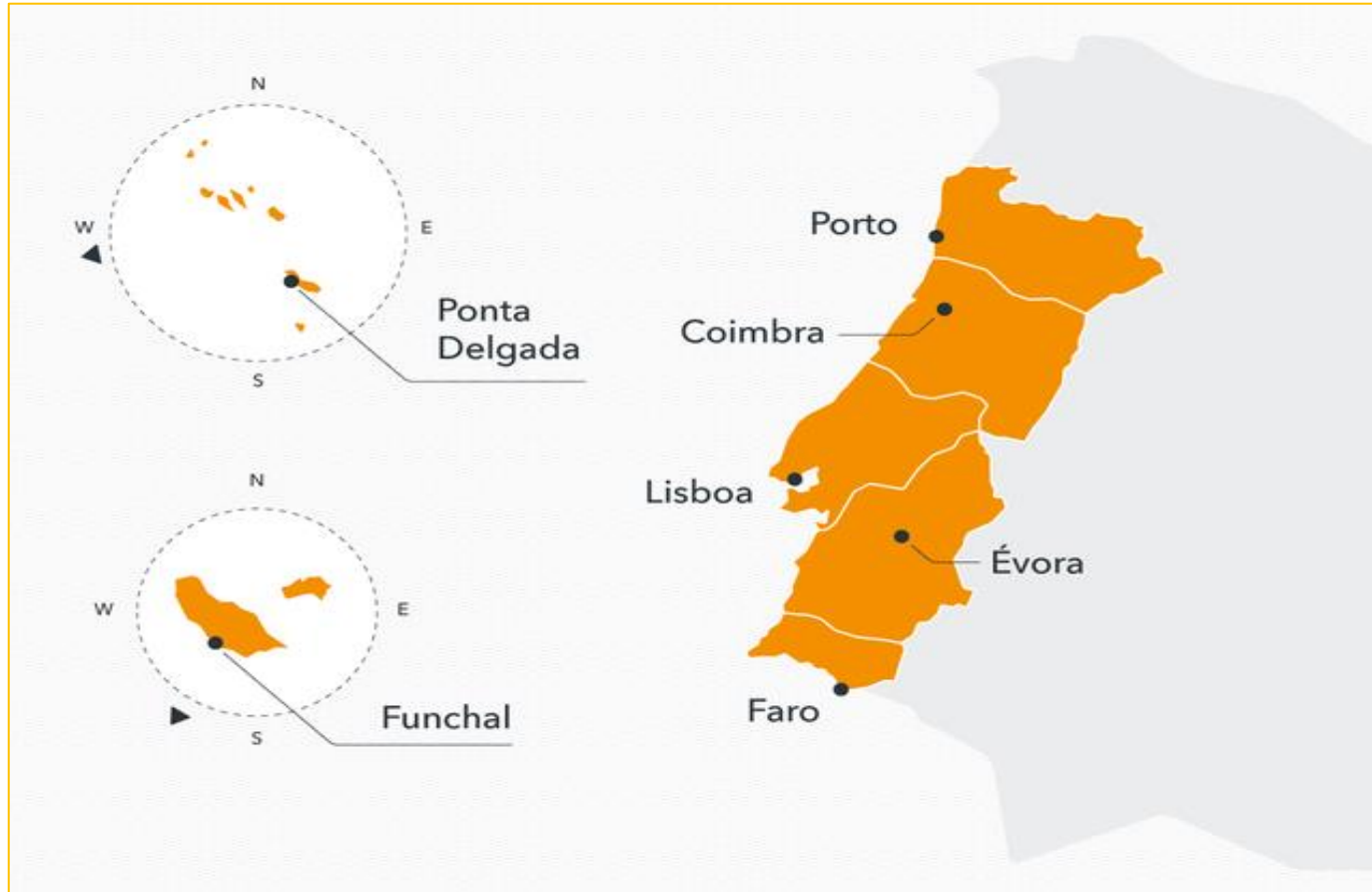
- Década de setenta assiste-se ao aparecimento das Unidades Intensivas Neonatais , caracterizadas:
  - maior número e diversidade de profissionais qualificados,
  - institucionalização de normas de conduta,
  - introdução de um equipamento mais próximo das exigências,
  - estratégias da ventilação mecânica nos ventiladores,
  - monitorizações variadas (NIRS, BIS...)



# Avanços na Neonatologia



# Avanços na Neonatologia



**Dia Mundial de Segurança do Doente**  
17 de Setembro de 2021



- **1989**

**Programa Nacional de Saúde Materno Infantil:** os hospitais e os centros de saúde foram integrados em Redes de Referência Materno Infantil, com áreas geográficas bem definidas e com definição das responsabilidades assistenciais dos vários intervenientes.

- **2000**

## **Rede de Referência Materno infantil**

- .Diferenciação dos cuidados assistenciais neonatais dos **HAPD** e dos **HAP**
- .Disponibilizados novos cuidados mais complexos em centros de referência
- .Estruturação dos sistemas de transporte com pessoal especializado (TIP/INEM)

- **2012**

**Carta Hospitalar Materna, da Criança e do Adolescente** (emanada pela Comissão Nacional de Saúde Materna, da Criança e do Adolescente) As responsabilidades dos Hospitais de Apoio Perinatal Diferenciado (**HAPD**) e Hospitais de Apoio Perinatal Altamente Diferenciado (**HAPAD**) foram atualizadas

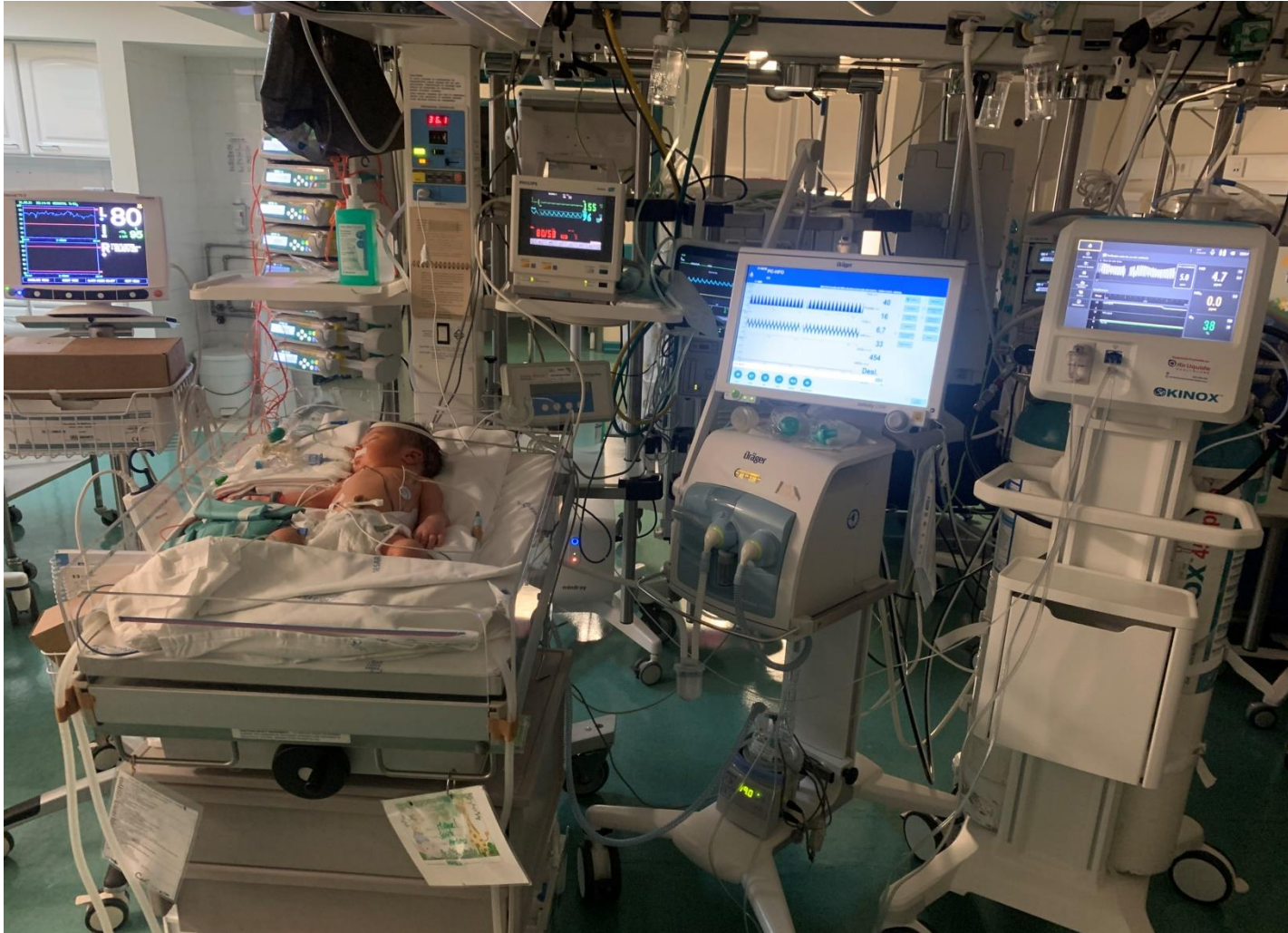
# Avanços na Neonatologia



- UCINP está definida como unidade **HAPD** com capacidade de prestar **cuidados neonatais de subespecialidade**: tratar todas as patologias neonatais, desde o nascimento até ao final do período neonatal
- UCINP tem características específicas pela localização:
  - **Hipotermia**
  - **Técnicas de substituição renal**
  - **Transporte aéreo realizado pela equipa da Unidade**
  - **Apoio de inúmeras especialidades**



# Avanços na Neonatologia





Hill-Rom Air-Shields  
Infant Intensive Care System VHA  
—WCS-90—

36.3  
2 gram  
3 gram  
3.5 gram  
4 gram  
4.5 gram  
5 gram  
5.5 gram  
6 gram  
6.5 gram  
7 gram  
7.5 gram  
8 gram  
8.5 gram  
9 gram  
9.5 gram  
10 gram  
10.5 gram  
11 gram  
11.5 gram  
12 gram  
12.5 gram  
13 gram  
13.5 gram  
14 gram  
14.5 gram  
15 gram  
15.5 gram  
16 gram  
16.5 gram  
17 gram  
17.5 gram  
18 gram  
18.5 gram  
19 gram  
19.5 gram  
20 gram  
20.5 gram  
21 gram  
21.5 gram  
22 gram  
22.5 gram  
23 gram  
23.5 gram  
24 gram  
24.5 gram  
25 gram  
25.5 gram  
26 gram  
26.5 gram  
27 gram  
27.5 gram  
28 gram  
28.5 gram  
29 gram  
29.5 gram  
30 gram  
30.5 gram  
31 gram  
31.5 gram  
32 gram  
32.5 gram  
33 gram  
33.5 gram  
34 gram  
34.5 gram  
35 gram  
35.5 gram  
36 gram  
36.5 gram  
37 gram  
37.5 gram  
38 gram  
38.5 gram  
39 gram  
39.5 gram  
40 gram  
40.5 gram  
41 gram  
41.5 gram  
42 gram  
42.5 gram  
43 gram  
43.5 gram  
44 gram  
44.5 gram  
45 gram  
45.5 gram  
46 gram  
46.5 gram  
47 gram  
47.5 gram  
48 gram  
48.5 gram  
49 gram  
49.5 gram  
50 gram  
50.5 gram  
51 gram  
51.5 gram  
52 gram  
52.5 gram  
53 gram  
53.5 gram  
54 gram  
54.5 gram  
55 gram  
55.5 gram  
56 gram  
56.5 gram  
57 gram  
57.5 gram  
58 gram  
58.5 gram  
59 gram  
59.5 gram  
60 gram  
60.5 gram  
61 gram  
61.5 gram  
62 gram  
62.5 gram  
63 gram  
63.5 gram  
64 gram  
64.5 gram  
65 gram  
65.5 gram  
66 gram  
66.5 gram  
67 gram  
67.5 gram  
68 gram  
68.5 gram  
69 gram  
69.5 gram  
70 gram  
70.5 gram  
71 gram  
71.5 gram  
72 gram  
72.5 gram  
73 gram  
73.5 gram  
74 gram  
74.5 gram  
75 gram  
75.5 gram  
76 gram  
76.5 gram  
77 gram  
77.5 gram  
78 gram  
78.5 gram  
79 gram  
79.5 gram  
80 gram  
80.5 gram  
81 gram  
81.5 gram  
82 gram  
82.5 gram  
83 gram  
83.5 gram  
84 gram  
84.5 gram  
85 gram  
85.5 gram  
86 gram  
86.5 gram  
87 gram  
87.5 gram  
88 gram  
88.5 gram  
89 gram  
89.5 gram  
90 gram  
90.5 gram  
91 gram  
91.5 gram  
92 gram  
92.5 gram  
93 gram  
93.5 gram  
94 gram  
94.5 gram  
95 gram  
95.5 gram  
96 gram  
96.5 gram  
97 gram  
97.5 gram  
98 gram  
98.5 gram  
99 gram  
99.5 gram  
100 gram

36.3  
37.5  
38.5  
39.5  
40.5  
41.5  
42.5  
43.5  
44.5  
45.5  
46.5  
47.5  
48.5  
49.5  
50.5  
51.5  
52.5  
53.5  
54.5  
55.5  
56.5  
57.5  
58.5  
59.5  
60.5  
61.5  
62.5  
63.5  
64.5  
65.5  
66.5  
67.5  
68.5  
69.5  
70.5  
71.5  
72.5  
73.5  
74.5  
75.5  
76.5  
77.5  
78.5  
79.5  
80.5  
81.5  
82.5  
83.5  
84.5  
85.5  
86.5  
87.5  
88.5  
89.5  
90.5  
91.5  
92.5  
93.5  
94.5  
95.5  
96.5  
97.5  
98.5  
99.5  
100.5

36.3  
37.5  
38.5  
39.5  
40.5  
41.5  
42.5  
43.5  
44.5  
45.5  
46.5  
47.5  
48.5  
49.5  
50.5  
51.5  
52.5  
53.5  
54.5  
55.5  
56.5  
57.5  
58.5  
59.5  
60.5  
61.5  
62.5  
63.5  
64.5  
65.5  
66.5  
67.5  
68.5  
69.5  
70.5  
71.5  
72.5  
73.5  
74.5  
75.5  
76.5  
77.5  
78.5  
79.5  
80.5  
81.5  
82.5  
83.5  
84.5  
85.5  
86.5  
87.5  
88.5  
89.5  
90.5  
91.5  
92.5  
93.5  
94.5  
95.5  
96.5  
97.5  
98.5  
99.5  
100.5





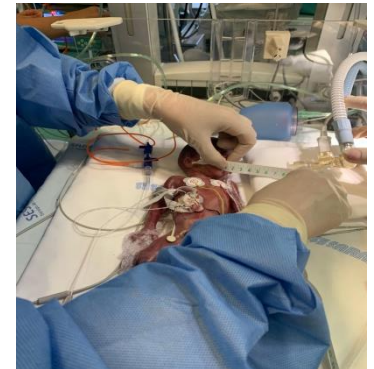
## Viabilidade e o seu limiar



## Definição:

“A idade gestacional a partir da qual o RN tem > 50% de hipóteses de sobrevivência e em que pelo menos 50% dos sobreviventes ficam sem sequelas severas, a longo termo”

**NOTA: Relaciona-se com a Idade Gestacional (IG), desde que esta esteja bem determinada por ecografia pré-natal precoce**



# Avanços na Neonatologia

- **Abaixo do limite viabilidade:** o RN é demasiado imaturo para ter qualquer hipótese de sobreviver sem sequelas severas. Será considerado **inviável**, preconizando-se apenas cuidados de conforto.
- **Acima do limite viabilidade:** o RN terá maturidade suficiente para sobreviver com bom prognóstico. Será aceite como **viável**. Nestes RNs oferece-se todos os cuidados médicos para garantir a sua sobrevivência.
- **“Zona cinzenta”** em que se questiona a viabilidade. Neste grupo a sobrevida e prognóstico, a curto e longo prazo, é difícil de prever.



# Avanços na Neonatologia

- Sobrevida sem sequelas de RNs com IG < 23 semanas e < 500 g de peso de nascimento (PN) é **muito pouco provável**.
- Prematuros nascidos com IG > 25 semanas e PN > 600 g têm uma percentagem de sobrevida superior a 60%; pelo menos 50% dos sobreviventes **não evidenciam deficiência severa**.
- **Zona cinzenta**: recomendável cuidadosa consideração de outros factores **indicadores de bom ou mau prognóstico**, a **opinião dos pais** e, se iniciado tratamento, **constante avaliação** do seu efeito. |



# Avanços na Neonatologia

- “...o nascimento de prematuros em Portugal entre as 22 e as 24 semanas de gestação mais do que **uplicou** de 2004 para 2015, segundo dados de um estudo europeu.”
- “...em 2004 nasceram em Portugal 16 bebés com idade gestacional entre as 22 e as 24 semanas. Em 2010 nasceram 19 e em 2015 passaram para 36.”
- “ As mortes fetais entre as 22 e as 24 semanas representaram em Portugal oito por cento de todos os dados mortos, enquanto as mortes entre as 24 e as 28 semanas configuravam 16%. Ou seja, de todos os **nados mortos registados em Portugal, quase um quarto ocorre em nascimentos entre as 22 e as 28 semanas.**”

*publicado na revista The Lancet.*



**Dia Mundial de Segurança do Doente**  
**17 de Setembro de 2021**



## Recomendações para o nascimento de fetos no limiar de Viabilidade em Portugal

	< 23s	23 s	24s	≥25s
<b>Transferência intra-uterina</b>	Apenas por razões maternas	Razões obstétricas Avaliação fetal	Pais bem esclarecidos	Recomendada
<b>Cesariana</b>	Não recomendada por causa fetal	Não recomendada por causa fetal	Raramente por causa fetal	Por causa materna ou fetal Pais bem esclarecidos
<b>Corticóides</b>	Não	Sim, se IG em dúvida, ou elevadas possibilidades obstétricas de prolongar a gestação. Pais em sintonia após esclarecimento	Sim	Sim
<b>Cuidados ao RN</b>	Cuidados de conforto	Paliativos - excepto se IG errada	Intensivos. Reavaliação contínua da situação.	Intensivos Reavaliação constante
<b>Neonologista</b>	Sem necessidade do Neonologista na SP	Neonologista se dúvidas na IG.	Neonologista sempre presente na sala de partos. Transporte NN – Se a transferência intra-uterina não foi possível	
<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA TODOS OS RN</b>	<p>Sempre que possível os pais deverão ser informados e esclarecidos antes do parto</p> <p>A necessidade de adrenalina e massagem cardíaca externa são factores de mau prognóstico. O seu uso é portanto altamente discutível na reanimação do micronato.</p> <p>A reanimação não deve exceder os 10 minutos se o RN continua em assistolia.</p>			
<b>SE IDADE GESTACIONAL INDETERMINADA</b>	<p>Neonologista tenta estimar peso e IG. Se &gt; 500 grs e IG compatível com &gt; 24 S iniciar/prosseguir reanimação. A resposta da frequência cardíaca à insuflação usando máscara será crítica para a decisão de prosseguir na reanimação.</p>			

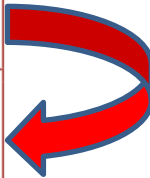


Tabela 1 – Mortalidade por idade gestacional

	22s	23s	24s	25s	26s
nº total	4	106	392	382	567
Mortalidade (†)	100%	79%	65%	38%	26%
Transferência in-útero			140		
% Óbitos	(100%)	(79%)	(66%)	(40%)	(21%)
Outborn	-	9	39	37	47
% Óbitos	-	(67%)	(72%)	(36%)	(38%)
Parto por cesariana		21	138	203	382
% Óbitos	-	(76%)	(68%)	(40%)	(27%)
Causa fetal		2	34	57	90
% Óbitos		(50%)	(71%)	(42%)	(35%)
Esteróides pré-natais	1	72	322	341	495
% Óbitos	(100%)	(76%)	(64%)	(38%)	(23%)
Reanimação com TET	4	96	368	348	489
% Óbitos	(100%)	(79%)	(65%)	(39%)	(27%)
Adrenalina na reanimação	0	8	35	28	39
% Óbitos		(75%)	(86%)	(68%)	(33%)
Média peso (g) ± DP	556 ± 17,6	590 ± 82,4	654 ± 117,7	733 ± 131,4	823 ± 158,1
Mediana peso (g)	560	590	650	748	840

Fonte: Registo Nacional do RN de Muito Baixo Peso (2005 – 2012)





## Registo Nacional de Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso Grupos de Idade Gestacional

	Total		Nacional		Nacional - Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<u>&lt;=23 sem. e 6 dias</u>			102	1,2%		
24 sem. - 26 sem. e 6 dias			1169	13,5%		
27 sem. - 29 sem. e 6 dias			2368	27,4%		
30 sem. - 31 sem. e 6 dias			3023	35,0%		
<= 31 sem. e 6 dias			6662	77,1%		
>= 32 sem.			1983	22,9%		

**Universo:** Data de Nascimento entre 01-01-2013 e 15-09-2021  
 Idade Gestacional: entre 22 semanas 0 dias e 36 semanas 6 dias



## Registo Nacional de Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso Mortalidade

Mortalidade	Total		Nacional		Nacional - Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<u>Nº de total de óbitos</u>			89	87,3%		
Nº de óbitos na sala de partos			18	17,6%		
Nº total de óbitos da Unidade de Registo			86	84,3%		
Nº de óbitos após transferência			3	2,9%		
Nº RN com abstenção de cuidados			39	38,2%		
Nº RN submetidos a autópsia			20	19,6%		
Nº de óbitos com idade <= 24 horas			48	47,1%		
Nº de óbitos entre 25 horas - 7 dias			23	22,5%		
Nº de óbitos entre 8 dias - 28 dias			8	7,8%		
Nº de óbitos > 28 dias			7	6,9%		

Data de Nascimento entre 01-01-2013 e 15-09-2021  
Idade Gestacional: entre 22 semanas 0 dias e 23 semanas 6 dias



## Registo Nacional de Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso Grupos de Idade Gestacional

	Total		Nacional		Nacional - Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<=23 sem. e 6 dias	1	0,6%	102	1,2%	101	1,2%
24 sem. - 26 sem. e 6 dias	31	18,7%	1169	13,5%	1138	13,4%
27 sem. - 29 sem. e 6 dias	34	20,5%	2368	27,4%	2334	27,5%
30 sem. - 31 sem. e 6 dias	55	33,1%	3023	35,0%	2968	35,0%
<= 31 sem. e 6 dias	121	72,9%	6662	77,1%	6541	77,1%
>= 32 sem.	45	27,1%	1983	22,9%	1938	22,9%

**Universo:** Unidade de saúde: Funchal - Hospital Central do Funchal  
 Data de Nascimento entre 01-01-2013 e 16-09-2021  
 Idade Gestacional: entre 22 semanas 0 dias e 36 semanas 6 dias

*Dados da base de dados do RNMBP*



**Dia Mundial de Segurança do Doente**  
 17 de Setembro de 2021





## Registo Nacional de Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso Mortalidade

Mortalidade	Total		Nacional		Nacional - Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nº de total de óbitos	20	62,5%	561	44,1%	541	43,7%
Nº de óbitos na sala de partos	0	0,0%	32	2,5%	32	2,6%
Nº total de óbitos da Unidade de Registo	20	62,5%	533	41,9%	513	41,4%
Nº de óbitos após transferência	0	0,0%	28	2,2%	28	2,3%
Nº RN com abstenção de cuidados	10	31,3%	154	12,1%	144	11,6%
Nº RN submetidos a autópsia	0	0,0%	173	13,6%	173	14,0%
Nº de óbitos com idade <= 24 horas	3	9,4%	143	11,3%	140	11,3%
Nº de óbitos entre 25 horas - 7 dias	7	21,9%	192	15,1%	185	14,9%
Nº de óbitos entre 8 dias - 28 dias	8	25,0%	127	10,0%	119	9,6%
Nº de óbitos > 28 dias	0	0,0%	71	5,6%	71	5,7%

**Universo:** Unidade de saúde: Funchal - Hospital Central do Funchal  
Data de Nascimento entre 01-01-2013 e 16-09-2021  
Idade Gestacional: entre 22 semanas 0 dias e 26 semanas 6 dias

*Dados da base de dados do RNMBP*



## Registo Nacional de Recém-Nascidos de Muito Baixo Peso

### Mortalidade

Mortalidade	Total		Nacional		Nacional - Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Nº de total de óbitos	24	14,5%	910	10,5%	886	10,4%
Nº de óbitos na sala de partos	0	0,0%	38	0,4%	38	0,4%
Nº total de óbitos da Unidade de Registo	24	14,5%	843	9,8%	819	9,7%
Nº de óbitos após transferência	0	0,0%	67	0,8%	67	0,8%
Nº RN com abstenção de cuidados	11	6,6%	239	2,8%	228	2,7%
Nº RN submetidos a autópsia	1	0,6%	341	3,9%	340	4,0%
Nº de óbitos com idade <= 24 horas	3	1,8%	207	2,4%	204	2,4%
Nº de óbitos entre 25 horas - 7 dias	8	4,8%	311	3,6%	303	3,6%
Nº de óbitos entre 8 dias - 28 dias	10	6,0%	228	2,6%	218	2,6%
Nº de óbitos > 28 dias	1	0,6%	122	1,4%	121	1,4%

*Dados da base de dados do RNMBP*

**Universo:** Unidade de saúde: Funchal - Hospital Central do Funchal  
 Data de Nascimento entre 01-01-2013 e 16-09-2021  
 Idade Gestacional: entre 22 semanas 0 dias e 36 semanas 6 dias

## UCINP a crescer.....

- Estrutura física
- Renovação de equipamento e tecnologias
- Aumento de recursos humanos
- Equipa com 2 elementos presença física ( partilha )
- Subespecialidade – diferenciação dos elementos
- Trabalho de equipa: Fundamental
- Cuidados Centrados no Desenvolvimento e na Família
- Crescer com **Autonomia**



# Passado



# Presente



**Dia Mundial de Segurança do Doente**  
17 de Setembro de 2021



# Avanços na Neonatologia

## Futuro



**Dia Mundial de Segurança do Doente**  
**17 de Setembro de 2021**

# Avanços na Neonatologia

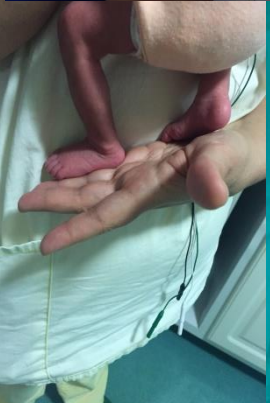
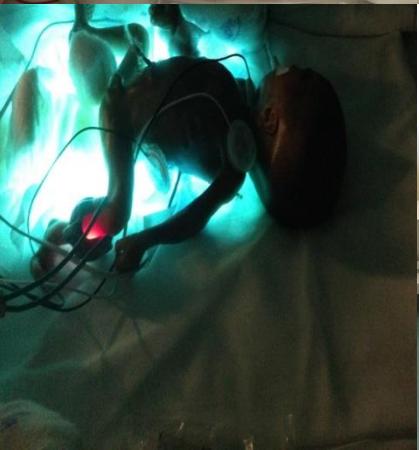


# Avanços na Neonatologia









Obrigada....



**Dia Mundial de Segurança do Doente**  
17 de Setembro de 2021

