



Melhoria da qualidade da informação dos dados nacionais de Hepatites Virais do Brasil

Ronaldo de Almeida Coelho

Silvano Barbosa de Oliveira

Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais



Secretaria de
Vigilância em Saúde

Ministério da
Saúde



Melhoria da qualidade da informação dos dados nacionais de Hepatites Virais do Brasil



OBJETIVO

Melhoria da qualidade da informação e identificação das inconsistências nos bancos de dados nacionais de hepatites virais do Brasil, por meio da reclassificação da série histórica dos dados desde 1993 até 2011, com o intuito de auxiliar na tomada de decisão para identificação de problemas e execução das ações (como a identificação de municípios prioritários, por exemplo)

Melhoria da qualidade da informação dos dados nacionais de Hepatites Virais do Brasil



PROBLEMA

- registros com saída diagnóstica diferente do critério definido pela vigilância
- variáveis de conclusão do caso conflitantes entre si
- provável diferença entre os casos estimados e os casos reais
- dificuldade em estimar a magnitude da doença e dificuldade na tomada de decisão



MÉTODO

Criado um algoritmo para nova classificação de cada um dos diferentes tipos de agentes etiológicos das hepatites virais de notificação no País, tendo como “padrão ouro” os dados dos marcadores sorológicos de cada uma delas, segundo a definição de caso vigente no Brasil. A partir desse algoritmo houve a adequação das variáveis da ficha de notificação: classificação do agente etiológico, classificação final, forma clínica e critério de confirmação dos casos confirmados. Os dados foram tabulados e comparados aos dados anteriores



CRITÉRIO DE CASO CONFIRMADO

- Hepatite A** - Laboratorial: Marcador sorológico: anti-HAV IgM reagente ou
- Clínico-epidemiológico: não há necessidade de marcador, apenas o vínculo com indivíduo infectado com o vírus A
- Hepatite B** - Laboratorial: HBsAg+ ou HBeAg+ ou anti-HBc IgM+ ou HBV-DNA+
- Hepatite C** - Laboratorial: anti-HCV+ e HCV-RNA reagente
- Hepatite D** - Laboratorial: HBsAg+ ou HBeAg+ ou anti-HBc IgM+ ou HBV-DNA+ e anti-HDV total+ ou anti-HDV IgM+
- Hepatite E** - Laboratorial: Marcador sorológico: anti-HEV IgM reagente ou
- Clínico-epidemiológico: não há necessidade de marcador, apenas o vínculo com indivíduo infectado com o vírus E

Melhoria da qualidade da informação dos dados nacionais de Hepatites Virais do Brasil



ALTERAÇÃO

48	Classificação final	<input type="checkbox"/>	49	Forma Clínica	<input type="checkbox"/>	50	Classificação Etiológica	<input type="checkbox"/>
	1 - Confirmação laboratorial			1 - Hepatite Aguda			01- Vírus A	06- Vírus B e C
	2 - Confirmação clínico-epidemiológica			2 - Hepatite Crônica/Portador assintomático			02- Vírus B	07- Vírus A e B
	3 - Descartado			3 - Hepatite Fulminante			03- Vírus C	08- Vírus A e C
	4 - Cicatriz Sorológica			4 - Inconclusivo			04- Vírus B e D	09- Não se aplica
	8 - Inconclusivo						05- Vírus E	99- Ignorado

- 1º passo - adequação da variável classificação final

criação da variável **classificação final ajustada**

- 2º passo - adequação da variável forma clínica

criação da variável **forma clínica ajustada**

- 3º passo - adequação da variável classificação etiológica

criação da variável **classificação etiológica ajustada**



Secretaria de
Vigilância em Saúde

Ministério da
Saúde

Melhoria da qualidade da informação dos dados nacionais de Hepatites Virais do Brasil



RESULTADOS

ORIGINAL

UF	Ign/Branco	Vírus A	Vírus B	Vírus C	Vírus B + D	Vírus E	Vírus B + C	Vírus A + B	Vírus A + C	Não se aplica	Vírus A/B ou A/C	Outras HV	Total
IGN	63	174	169	53	0	0	2	0	0	0	2	18	481
RO	640	1.671	3.146	641	102	3	64	17	0	14	22	53	6.373
AC	384	2.757	3.152	1.221	525	0	82	6	1	9	16	337	8.490
AM	2.557	11.391	2.183	575	518	1	109	88	9	210	50	1.118	18.809
RR	19	2.641	551	145	43	0	14	0	1	3	24	7	3.448
PA	5.309	7.816	1.657	566	13	10	177	21	7	562	38	641	16.817
AP	120	4.111	375	202	9	0	7	0	0	9	2	186	5.021
TO	110	3.953	1.578	317	1	0	21	6	0	17	36	122	6.161
MA	3.351	6.954	1.502	811	10	4	80	14	1	149	23	629	13.528
PI	2.357	4.305	269	104	2	2	20	1	1	118	14	384	7.577
CE	4.218	8.676	1.544	887	6	0	77	9	0	247	18	479	16.161
RN	1.992	3.153	328	433	4	7	28	0	1	94	15	187	6.242
PB	1.760	4.352	1.232	239	2	0	67	6	5	158	48	378	8.247
PE	3.604	13.268	2.275	1.850	11	5	174	26	5	257	49	956	22.480
AL	1.483	3.316	1.858	571	4	3	86	4	1	34	24	212	7.596
SE	187	1.174	817	386	2	0	25	3	1	1	15	21	2.632
BA	3.943	9.867	3.598	2.315	22	6	235	24	10	184	66	401	20.671
MG	4.228	12.101	6.666	4.893	27	16	429	37	11	255	94	369	29.126
ES	757	3.636	4.972	1.616	5	2	131	9	2	11	23	246	11.410
RJ	2.543	7.453	13.204	10.439	16	0	557	20	10	88	147	127	34.604
SP	1.887	3.990	22.948	49.059	39	21	2.136	36	35	104	62	147	80.464
PR	1.202	17.177	13.012	5.988	10	1	188	13	5	99	47	432	38.174
SC	2.663	9.477	19.776	8.607	18	3	304	11	5	45	50	844	41.803
RS	1.751	13.880	11.598	22.713	28	0	810	13	23	58	77	361	51.312
MS	486	5.645	2.678	2.142	8	0	76	6	1	10	31	222	11.305
MT	862	3.386	3.251	606	12	0	151	23	9	63	49	440	8.852
GO	1.645	6.905	5.228	2.242	16	2	169	9	2	43	25	380	16.656
DF	189	4.881	1.382	1.691	6	0	57	2	0	18	12	79	8.317
TOTAL	50.310	178.110	130.949	121.312	1.459	86	6.266	404	146	2.860	1.079	9.776	502.757

AJUSTADO

UF	Ign/Branco	Vírus A	Vírus B	Vírus C	Vírus B + D	Vírus E	Vírus B + C	Vírus A + B	Vírus A + C	Não se aplica	Vírus A/B ou A/C	Outras HV	TOTAL
IGN	1	89	123	10	0	1	0	2	0	0	0	0	226
RO	6	1.244	3.164	143	107	4	3	50	2	0	0	0	4.723
AC	5	2.697	3.178	612	558	5	22	36	1	0	0	0	7.114
AM	15	10.100	1.885	33	516	5	2	74	0	0	0	0	12.630
RR	5	2.963	601	31	47	2	0	52	0	0	0	0	3.701
PA	17	4.979	1.201	157	12	16	10	75	2	9	0	0	6.478
AP	5	2.750	286	123	2	1	3	20	1	0	0	0	3.191
TO	8	3.302	903	35	2	5	3	33	0	0	0	0	4.291
MA	4	4.902	999	131	8	6	10	88	0	0	0	0	6.148
PI	5	2.961	134	1	0	3	0	33	0	0	0	0	3.137
CE	10	5.338	1.196	326	3	7	12	32	3	0	0	0	6.927
RN	5	1.799	212	253	0	2	5	21	2	0	0	0	2.299
PB	9	3.455	495	60	2	3	3	53	0	0	0	0	4.080
PE	32	8.768	1.063	297	4	7	13	114	3	0	0	0	10.301
AL	5	2.789	1.050	240	7	7	5	43	2	0	0	0	4.148
SE	1	1.108	794	292	3	0	11	33	2	0	0	0	2.244
BA	22	7.121	1.942	1.084	8	15	33	138	9	0	0	0	10.372
MG	37	9.320	4.951	2.171	19	20	48	160	15	0	0	0	16.741
ES	13	2.523	3.793	514	10	2	20	48	2	0	0	0	6.925
RJ	17	5.308	4.061	2.355	9	15	56	76	13	0	0	0	11.910
SP	229	2.191	21.357	37.142	55	137	995	190	164	0	0	0	62.460
PR	36	11.369	11.163	1.510	25	15	36	86	4	0	0	0	24.244
SC	18	3.227	10.855	3.370	20	7	95	97	29	0	0	0	17.718
RS	35	8.312	8.602	7.808	11	17	157	114	49	0	0	0	25.105
MS	6	3.673	2.110	389	7	3	15	41	2	0	0	0	6.146
MT	11	2.614	2.821	189	14	4	9	94	0	0	0	0	5.756
GO	21	4.920	4.218	1.053	10	16	12	67	3	0	0	0	10.320
DF	6	4.747	1.151	458	3	1	13	30	3	0	0	0	6.412
TOTAL	584	124.469	94.308	60.787	1.462	326	1.591	1.900	311	9	0	0	285.747



HEPATITES VIRAIS

Vigilância em Saúde

Saúde



Melhoria da qualidade da informação dos dados nacionais de Hepatites Virais do Brasil



UF	Ign/Branco	Vírus A	Vírus B	Vírus C	Vírus B + D	Vírus E	Vírus B + C	Vírus A + B	Vírus A + C	Não se aplica	Vírus A/B ou A/C	Outras HV	Total
IGN	-62	-85	-46	-43	0	1	-2	2	0	0	-2	-18	-255
RO	-634	-427	18	-498	5	1	-61	33	2	-14	-22	-53	-1.650
AC	-379	-60	26	-609	33	5	-60	30	0	-9	-16	-337	-1.376
AM	-2.542	-1.291	-298	-542	-2	4	-107	-14	-9	-210	-50	-1.118	-6.179
RR	-14	322	50	-114	4	2	-14	52	-1	-3	-24	-7	253
PA	-5.292	-2.837	-456	-409	-1	6	-167	54	-5	-553	-38	-641	-10.339
AP	-115	-1.361	-89	-79	-7	1	-4	20	1	-9	-2	-186	-1.830
TO	-102	-651	-675	-282	1	5	-18	27	0	-17	-36	-122	-1.870
MA	-3.347	-2.052	-503	-680	-2	2	-70	74	-1	-149	-23	-629	-7.380
PI	-2.352	-1.344	-135	-103	-2	1	-20	32	-1	-118	-14	-384	-4.440
CE	-4.208	-3.338	-348	-561	-3	7	-65	23	3	-247	-18	-479	-9.234
RN	-1.987	-1.354	-116	-180	-4	-5	-23	21	1	-94	-15	-187	-3.943
PB	-1.751	-897	-737	-179	0	3	-64	47	-5	-158	-48	-378	-4.167
PE	-3.572	-4.500	-1.212	-1.553	-7	2	-161	88	-2	-257	-49	-956	-12.179
AL	-1.478	-527	-808	-331	3	4	-81	39	1	-34	-24	-212	-3.448
SE	-186	-66	-23	-94	1	0	-14	30	1	-1	-15	-21	-388
BA	-3.921	-2.746	-1.656	-1.231	-14	9	-202	114	-1	-184	-66	-401	-10.299
MG	-4.191	-2.781	-1.715	-2.722	-8	4	-381	123	4	-255	-94	-369	-12.385
ES	-744	-1.113	-1.179	-1.102	5	0	-111	39	0	-11	-23	-246	-4.485
RJ	-2.526	-2.145	-9.143	-8.084	-7	15	-501	56	3	-88	-147	-127	-22.694
SP	-1.658	-1.799	-1.591	-11.917	16	116	-1.141	154	129	-104	-62	-147	-18.004
PR	-1.166	-5.808	-1.849	-4.478	15	14	-152	73	-1	-99	-47	-432	-13.930
SC	-2.645	-6.250	-8.921	-5.237	2	4	-209	86	24	-45	-50	-844	-24.085
RS	-1.716	-5.568	-2.996	-14.905	-17	17	-653	101	26	-58	-77	-361	-26.207
MS	-480	-2.072	-568	-1.753	-1	3	-61	35	1	-10	-31	-222	-5.159
MT	-851	-772	-430	-417	2	4	-142	71	-9	-63	-49	-440	-3.096
GO	-1.624	-1.985	-1.010	-1.189	-6	14	-147	58	1	-43	-25	-380	-6.336
DF	-183	-134	-231	-1.233	-3	1	-44	28	3	-18	-12	-79	-1.905
TOTAL	-49.726	-53.641	-36.641	-60.525	3	240	-4.675	1.496	165	-2.851	-1.079	-9.776	-217.010

Diferença entre os casos ajustados e os originais, Brasil, 1993-2011

Melhoria da qualidade da informação dos dados nacionais de Hepatites Virais do Brasil



UF	Ign/Branco	Vírus A	Vírus B	Vírus C	Vírus B + D	Vírus E	Vírus B + C	Vírus A + B	Vírus A + C	Não se aplica	Vírus A/B ou A/C	Outras HV	Total
IGN	-98	-49	-27	-81			-100				-100	-100	-53
RO	-99	-26	1	-78	5	33	-95	194		-100	-100	-100	-26
AC	-99	-2	1	-50	6		-73	500	0	-100	-100	-100	-16
AM	-99	-11	-14	-94	0	400	-98	-16	-100	-100	-100	-100	-33
RR	-74	12	9	-79	9		-100		-100	-100	-100	-100	7
PA	-100	-36	-28	-72	-8	60	-94	257	-71	-98	-100	-100	-61
AP	-96	-33	-24	-39	-78		-57			-100	-100	-100	-36
TO	-93	-16	-43	-89	100		-86	450		-100	-100	-100	-30
MA	-100	-30	-33	-84	-20	50	-88	529	-100	-100	-100	-100	-55
PI	-100	-31	-50	-99	-100	50	-100	3.200	-100	-100	-100	-100	-59
CE	-100	-38	-23	-63	-50		-84	256		-100	-100	-100	-57
RN	-100	-43	-35	-42	-100	-71	-82		100	-100	-100	-100	-63
PB	-99	-21	-60	-75	0		-96	783	-100	-100	-100	-100	-51
PE	-99	-34	-53	-84	-64	40	-93	338	-40	-100	-100	-100	-54
AL	-100	-16	-43	-58	75	133	-94	975	100	-100	-100	-100	-45
SE	-99	-6	-3	-24	50		-56	1.000	100	-100	-100	-100	-15
BA	-99	-28	-46	-53	-64	150	-86	475	-10	-100	-100	-100	-50
MG	-99	-23	-26	-56	-30	25	-89	332	36	-100	-100	-100	-43
ES	-98	-31	-24	-68	100	0	-85	433	0	-100	-100	-100	-39
RJ	-99	-29	-69	-77	-44		-90	280	30	-100	-100	-100	-66
SP	-88	-45	-7	-24	41	552	-53	428	369	-100	-100	-100	-22
PR	-97	-34	-14	-75	150	1.400	-81	562	-20	-100	-100	-100	-36
SC	-99	-66	-45	-61	11	133	-69	782	480	-100	-100	-100	-58
RS	-98	-40	-26	-66	-61		-81	777	113	-100	-100	-100	-51
MS	-99	-37	-21	-82	-13		-80	583	100	-100	-100	-100	-46
MT	-99	-23	-13	-69	17		-94	309	-100	-100	-100	-100	-35
GO	-99	-29	-19	-53	-38	700	-92	644	50	-100	-100	-100	-38
DF	-97	-3	-17	-73	-50		-77	1.400		-100	-100	-100	-23
TOTAL	-99	-30	-28	-50	0	279	-75	370	113	-100	-100	-100	-43

Diferença percentual entre os casos ajustados e os originais, Brasil, 1993-2011

RAIS

Secretaria de Vigilância em Saúde

Ministério da Saúde

Melhoria da qualidade da informação dos dados nacionais de Hepatites Virais do Brasil



CONCLUSÃO

- A reclassificação subsidiou a tomada de decisão e identificou as principais áreas de atenção da vigilância epidemiológica em cada uma das etiologias das hepatites virais, economizando esforços e recursos
- Foi criado o ranking dos 100 municípios com maiores incidências de casos no país, segundo agente etiológico, antes e depois da reclassificação, com diferença entre eles da ordem de 20% (hepatite C - 40%)
- Os dados inconsistentes foram encaminhados para as secretarias estaduais de saúde para que sejam corrigidos.