



## EXAMENES 14 27 Mayo 2020, preguntas y respuestas

Representación do Coñecemento e Razoamento Automático (Universidade da Coruña)

## SOLUCIÓN PRUEBA PRIMERA OPORTUNIDAD

EVIDENCIA\_1: HIGIENE PERSONAL (E1)

EVIDENCIA\_2: DISTANCIA DE SEGURIDAD (E2)

EVIDENCIA\_3: GUANTES DE LÁTEX (E3)

EVIDENCIA\_4: MASCARILLAS DE QUIRÓFANO (E4)

HIPÓTESIS\_1: Protegerse de una posible infección (H1)

HIPÓTESIS\_2: Evitar contagiarse y contagiar a los demás (H2)

HIPÓTESIS\_3: Minimizar ser contagiado por contacto (H3)

HIPÓTESIS\_4: Evitar contagiar a otros aunque uno esté infectado (H4)

MARCO DE DISCERNIMIENTO:  $\Theta = \{H1, H2, H3, H4\}$

E1 → M1 (H1, H2) = M1 (A)  
→ M1 (H1, H2, H3, H4) = M1 ( $\Theta$ 1)

E2 → M2 (H2, H3, H4) = M2 (B)  
→ M2 (H1, H2, H3, H4) = M2 ( $\Theta$ 2)

E3 → M3 (H1, H3) = M3 (C)  
→ M3 (H1, H2, H3, H4) = M3 ( $\Theta$ 3)

E4 → M4 (H4) = M4 (D)  
→ M4 (H1, H2, H3, H4) = M4 ( $\Theta$ 4)

Ya que todos los expertos están cualitativamente de acuerdo, podemos combinar las evidencias, independientemente de los expertos, procurando resolver los conflictos –si existen- al final. Para ello, y dado que el modelo es asociativo, combinamos primero (E1 con E3) = TABLA-1, y (E2 con E4) = TABLA-2

TABLA-1

E3 ↓ con E1 →	(H1, H2) M1(A)	(H1, H2, H3, H4) M1 ( $\Theta$ 1)
(H1, H3) M3(C)	(H1) M1 (A) × M3 (C)	(H1, H3) M1 ( $\Theta$ 1) × M3 (C)
(H1, H2, H3, H4) M3 ( $\Theta$ 3)	(H1,H2) M1 (A) × M3 ( $\Theta$ 3)	(H1, H2, H3, H4) M1 ( $\Theta$ 1) × M3 ( $\Theta$ 3)

TABLA-2

$E4 \downarrow \text{ con } E2 \rightarrow$	$(H2, H3, H4)$ $M2(B)$	$(H1, H2, H3, H4)$ $M2(\Theta2)$
$(H4)$ $M4(D)$	$(H4)$ $M2(B) \times M4(D)$	$(H4)$ $M2(\Theta2) \times M4(D)$
$(H1, H2, H3, H4)$ $M4(\Theta4)$	$(H2, H3, H4)$ $M2(B) \times M4(\Theta4)$	$(H1, H2, H3, H4)$ $M2(\Theta2) \times M4(\Theta4)$

Ahora, después de observar las tablas, tenemos que identificar que H4 aparece dos veces, por lo tanto, al combinar ambas Tablas:

TABLA DE RESULTADOS GENÉRICOS

TABLA-1 $\rightarrow$ TABLA-2 $\downarrow$	$(H1)$ $M1(A) \times M3(C)$	$(H1, H3)$ $M1(\Theta1) \times M3(C)$	$(H1, H2)$ $M1(A) \times M3(\Theta3)$	$(H1, H2, H3, H4)$ $M1(\Theta1) \times M3(\Theta3)$
$(H4)$ $M2(B) \times M4(D) +$ $M2(\Theta2) \times M4(D)$	$\emptyset$ $(M1(A) \times M3(C))$ X $(M2(B) \times M4(D) +$ $M2(\Theta2) \times M4(D))$	$\emptyset$ $(M1(\Theta1) \times M3(C))$ X $(M2(B) \times M4(D) +$ $M2(\Theta2) \times M4(D))$	$\emptyset$ $(M1(A) \times M3(\Theta3))$ X $(M2(B) \times M4(D) +$ $M2(\Theta2) \times M4(D))$	$(H4)$ $(M1(\Theta1) \times M3(\Theta3))$ X $(M2(B) \times M4(D) +$ $M2(\Theta2) \times M4(D))$
$(H2, H3, H4)$ $M2(B) \times M4(\Theta4)$	$\emptyset$ $M1(A) \times M3(C)$ X $M2(B) \times M4(\Theta4)$	$(H3)$ $M1(\Theta1) \times M3(C)$ X $M2(B) \times M4(\Theta4)$	$(H2)$ $M1(A) \times M3(\Theta3)$ X $M2(B) \times M4(\Theta4)$	$(H2, H3, H4)$ $M1(\Theta1) \times M3(\Theta3)$ X $M2(B) \times M4(\Theta4)$
$(H1, H2, H3, H4)$ $M2(\Theta2) \times M4(\Theta4)$	$(H1)$ $M1(A) \times M3(C)$ X $M2(\Theta2) \times M4(\Theta4)$	$(H1, H3)$ $M1(\Theta1) \times M3(C)$ X $M2(\Theta2) \times M4(\Theta4)$	$(H1, H2)$ $M1(A) \times M3(\Theta3)$ X $M2(\Theta2) \times M4(\Theta4)$	$(H1, H2, H3, H4)$ $M1(\Theta1) \times M3(\Theta3)$ X $M2(\Theta2) \times M4(\Theta4)$

Ahora ya podemos empezar a calcular:

	M1[A]	M1[Θ1]	M2[B]	M2[Θ2]	M3[C]	M3[Θ3]	M4[D]	M4[Θ4]
EXPERTO 1	0,7	0,3	0,9	0,1	0,6	0,4	0,9	0,1
EXPERTO 2	0,6	0,4	0,8	0,2	0,5	0,5	0,9	0,1
EXPERTO 3	0,8	0,2	0,9	0,1	0,4	0,6	0,8	0,2

	K1	K2	K3	K4	K	1-K
EXPERTO 1	0,378	0,162	0,252	0,038	0,830	0,170
EXPERTO 2	0,270	0,180	0,270	0,024	0,744	0,256
EXPERTO 3	0,256	0,064	0,384	0,058	0,762	0,238

	H1	H2	H3	H4	H1H2	H1H3	H2H3H4	H1H2H3H4	SUMA
EXPERTO 1	0,025	0,148	0,095	0,635	0,016	0,011	0,063	0,007	1,000
EXPERTO 2	0,023	0,094	0,063	0,703	0,023	0,016	0,063	0,016	1,000
EXPERTO 3	0,027	0,362	0,060	0,403	0,040	0,007	0,091	0,010	1,000

	EXPERTO 1			EXPERTO 2			EXPERTO 3		
HIPOTESIS	CRED	PLAU	INT-CONF	CRED	PLAU	INT-CONF	CRED	PLAU	INT-CONF
H1	0,025	0,059	0,025-0,059	0,023	0,078	0,023-0,078	0,027	0,084	0,027-0,084
H2	0,148	0,195	0,148-0,195	0,094	0,195	0,094-0,195	0,362	0,503	0,362-0,503
H3	0,095	0,176	0,095-0,176	0,063	0,156	0,063-0,156	0,060	0,168	0,060-0,168
H4	0,635	0,705	0,635-0,705	0,703	0,781	0,703-0,781	0,403	0,503	0,403-0,503

COMO RESULTADO DEL ESTUDIO, EL COMITÉ ASESOR DE EXPERTOS EMITIRÁ A LA OMS EL SIGUIENTE INFORME: “Después de haber analizado los datos disponibles, todas las medidas contempladas contribuyen a prevenir un rebrote de la pandemia. No obstante, el uso generalizado de mascarillas de quirófano parece ser el método más eficaz para evitar una nueva epidemia”.