

Conexión entre salud materna y NCDs

Conferencia Panamericana sobre Diabetes y Embarazo

Suzanne Jacob Serruya
Centro Latinoamericano de Perinatología/
Salud de la Mujer y Reproductiva
CLAP/SMR/OPS
Lima 09 de septiembre de 2015



CLAP/SMR



www.shutterstock.com · 185899973



Evolución de la mortalidad por diabetes en mujeres de LAC . 1990-2010.

IHME | GHDx

GBD 2010 Arrow Diagram

W

Latin America and Caribbean Top 10 Causes Risks

Both Male Female Deaths All ages

1990 Mean rank (95% UI)		2010 Mean rank (95% UI)		Median % change (95% UI)	
1.0 (1-2)	1 Ischemic heart disease	1 Ischemic heart disease	1.0 (1-1)	64% (58 to 82)	
2.0 (1-2)	2 Stroke	2 Stroke	2.0 (2-3)	42% (35 to 70)	
3.0 (3-3)	3 Lower respiratory infections	3 Diabetes	3.3 (3-5)	103% (89 to 124)	
4.0 (4-4)	4 Diarrheal diseases	4 Lower respiratory infections	4.0 (3-5)	1% (-16 to 11)	
5.0 (5-6)	5 Diabetes	5 Forces of nature	5.3 (2-8)	No estimates	
6.1 (5-8)	6 Preterm birth complications	6 Chronic kidney disease	6.4 (5-9)	258% (110 to 295)	
7.0 (6-8)	7 COPD	7 COPD	6.5 (5-8)	67% (57 to 77)	
9.1 (7-14)	8 Hypertensive heart disease	8 Hypertensive heart disease	7.8 (5-10)	79% (59 to 105)	
9.3 (7-12)	9 Congenital anomalies	9 Breast cancer	9.2 (8-11)	94% (81 to 104)	
10.4 (8-19)	10 Cervical cancer	10 Cirrhosis	10.5 (9-14)	84% (57 to 98)	
14.2 (12-17)	14 Breast cancer	11 Cervical cancer	11.3 (7-15)	26% (18 to 68)	
16.4 (11-20)	17 Cirrhosis	18 Congenital anomalies	17.9 (14-27)	-10% (-55 to 11)	
16.4 (9-20)	18 Chronic kidney disease	19 Preterm birth complications	18.5 (13-22)	-50% (-62 to -30)	
		21 Diarrheal diseases	19.9 (17-22)	-76% (-80 to -72)	

Países con mayor número de muertes por diabetes (1995 y estimación 2025)

	Country	1995 (millions)	Country	2025 (millions)
Rank				
1	India	19.4	India	57.2
2	China	16.0	China	37.6
3	U.S.	13.9	U.S.	21.9
4	Russian Federation	8.9	Pakistan	14.5
5	Japan	6.3	Indonesia	12.4
6	Brazil	4.9	Russian Federation	12.2
7	Indonesia	4.5	Mexico	11.7
8	Pakistan	4.3	Brazil	11.6
9	Mexico	3.8	Egypt	8.8
10	Ukraine	3.6	Japan	8.5
	All other countries	49.7		103.6
	Total	135.3		300.0

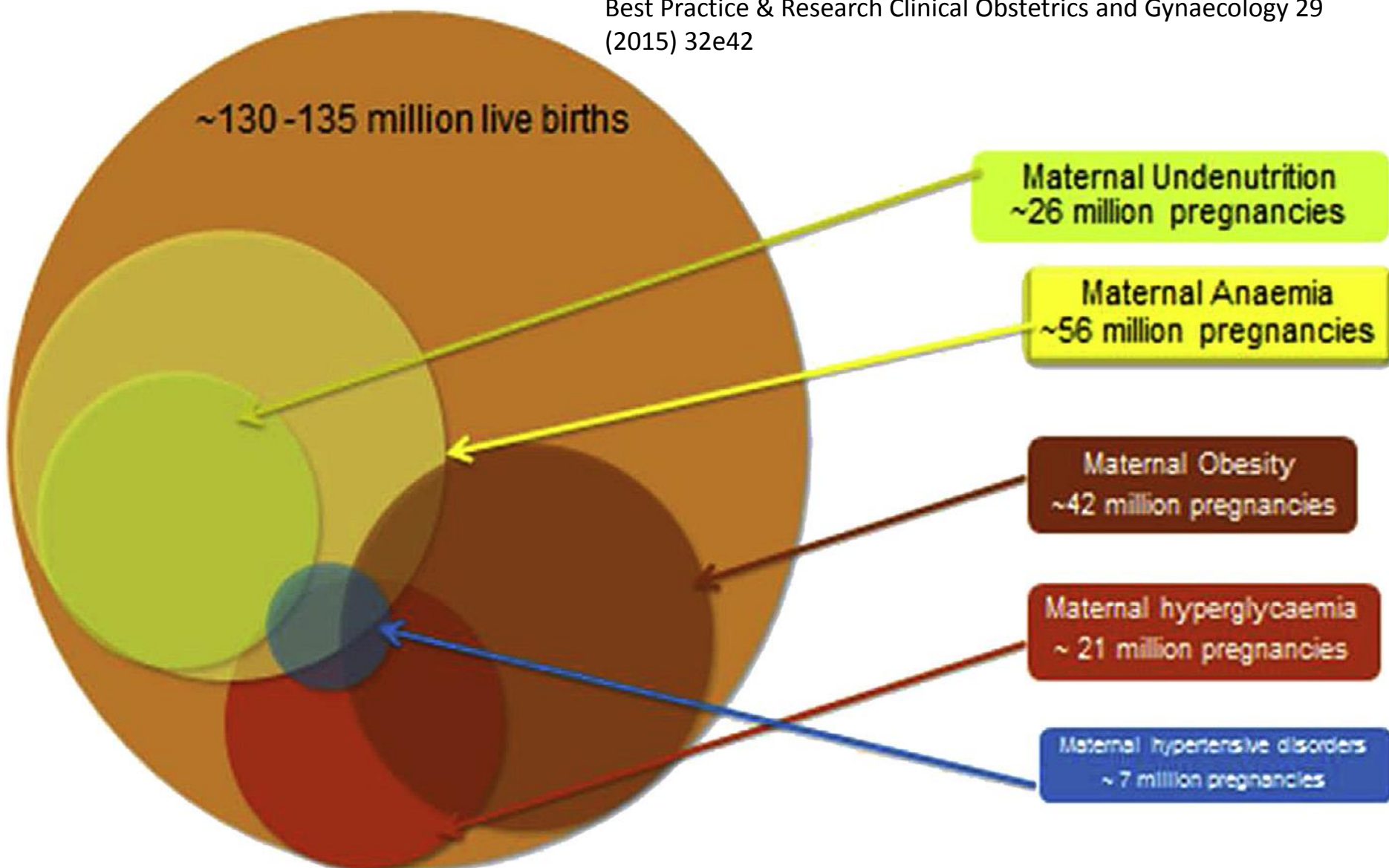
King, Aubert y Herman. Global Burden of Diabetes. Diabetes Care, vol 21, num 9, Sept. 1998



Global estimates of common NCDs affecting pregnancy and contributing to poor pregnancy outcomes as well as foetal

Links between maternal health and NCDs

Dr. Anil Kapur, MD *World Diabetes Foundation in
Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology 29
(2015) 32e42



[illegible]

ANTECEDENTES	FAMILIARES		PERSONALES		drogas		no		si	
	no	si	no	si	gento	antida				
	☐	☒	TBC	☐	☒	☐	☒		☐	☒
	☐	☒	diabetes	☐	☒	☐	☒		☐	☒
	☐	☒	hipertension	☐	☒	☐	☒		☐	☒
	☐	☒	pre-eclampsia	☐	☒	☐	☒		☐	☒
	☐	☒	eclampsia	☐	☒	☐	☒		☐	☒
	☐	☒	obs cond	☐	☒	☐	☒		☐	☒
	☐	☒	medica grave	☐	☒	☐	☒		☐	☒
								infertilized	☐	☒
								cardiopet	☐	☒
								neuropatia	☐	☒
								violencia	☐	☒
								VH+	☐	☒

GLUCEMIA EN AYUNAS			
<20 50m			
≥ 30 50m			

INDICACIÓN PRINCIPAL DE		INDIC.		OPER.								
ninguna	HTA previa	no	si	infec. ovular	no	si	1° trim.	no	si	edg		
	HTA inducida embarazo			infec. urinaria			2° trim.					
	preeclampsia			amenaza parto preter.			3° trim.					
	eclampsia			R.O.I.U.			postparto					
	cardiopatía			rotura prem. de membranas			infec. puerperal					
	nefropatía			anemia			TCF					
	diabetes			otras cond. grave			Prueba	-	+	N/A	N/C	si
							Sínt.					no
							Vit					N/C

¿Qué datos están disponible y qué tan representativos son?

Diagrama de flujo de la población estudiada

Total de registros en
la base de datos.
712081

Falta de información
en las variables
de estudio
304 569 registros

Dispone de información en las
variables de estudio.
407512 registros

Variables

Diabetes
Edad materna
Inicio
Terminación del parto
Peso al nacer
Peso para Edad Gestacional
Edad gestacional al parto
Muerte fetal



Prevalencia y tipo de diabetes por edad de la madre, según datos de la HCP



Diabetes	TOTAL DE CASOS	% SOBRE TOTAL DE CASOS
sin dato		.
no	400042	98.2
I	764	.2
II	494	.1
G	6212	1.5
		N casos= 400042

Edad	Diabetes NO		Diabetes I		Diabetes II		Diabetes G		Diabetes todos los tipos	
10-19	97201	24.3	52	6.8	11	2.2	298	4.8	361	4.8
20-34	264254	66.1	479	62.7	291	58.9	4026	64.8	4796	64.2
35 y mas	38587	9.6	233	30.5	192	38.9	1888	30.4	2313	31.0
Total	400042	100.0	764	100.0	494	100.0	6212	100.0	7470	100.0

Edad	Diabetes NO		Diabetes todos los tipos	
10-19	97201	24.3	361	4.8
20-34	264254	66.1	4796	64.2
35 y mas	38587	9.6	2313	31.0
Total	400042	100.0	7470*	100.0



Inicio del parto según presencia y tipo de diabetes

Inicio	Diabetes NO		Diabetes I		Diabetes II		Diabetes G		Diabetes todos los tipos	
Espontáneo	317276	79.3	349	45.7	231	46.8	2725	43.9	3305	44.2
Inducido	28641	7.2	118	15.4	89	18.0	1365	22.0	1572	21.0
Cesárea elec	54125	13.5	297	38.9	174	35.2	2122	34.2	2593	34.7
Total	400042	100.0	764	100.0	494	100.0	6212	100.0	7470	100.0

Inicio	Diabetes NO		Diabetes todos los tipos	
Espontáneo	317276	79.3	3305	44.2
Inducido	28641	7.2	1572	21.0
Cesárea elec	54125	13.5	2593	34.7
Total	400042	100.0	7470	100.0

* RR 2.69 (2.63-2.75)



Terminación del parto según presencia y tipo de diabetes

Terminación	Diabetes NO		Diabetes I		Diabetes II		Diabetes G		Diabetes todos los tipos	
Vaginal	269500	67.4	276	36.1	189	38.3	2468	39.7	2933	39.3
Cesárea	125073	31.3	476	62.2	299	60.5	3588	57.8	4363	58.4
Otro	5469	1.4	12	1.6	6	1.2	156	2.5	174	2.3
Total	400042	100.0	764	99.9	494	100.0	6212	100.0	7470	100.0

* RR 1.86 (1.83-1.90)

Terminación	Diabetes NO		Diabetes todos los tipos	
Vaginal	269500	67.4	2933	39.3
Cesárea	125073	31.3	4363	58.4
Otro	5469	1.4	174	2.3
Total	400042	100.0	7470	100.0



Muerte Fetal según presencia y tipo de diabetes en la madre

Nacimiento	Diabetes NO		Diabetes I		Diabetes II		Diabetes G*		Diabetes todos los tipos	
Vivo	397845	99.5	743	97.1	476	96.4	6184	99.5	7403	99.1
Muerte ante parto	1621	0.4	19	2.5	15	3.0	24	0.4	58	0.8
Muerte en TDP o P	166	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Ignora momento	410	0.1	2	0.3	3	0.6	4	0.1	9	0.1
Total	400042	100.0	743		494		6212	100.0	7470	99.9

Nacimiento	Diabetes NO		Diabetes todos los tipos	
Vivo	397845	99.5	7403	99.1
Muerte ante parto	1621	0.4	58	0.8
Muerte en TDP o P	166	0.0	0	0.0
Ignora momento	410	0.1	9	0.1
Total	400042	100.0	7470	99.9

* RR 1.68 (1.28-2.08)



Peso para la EG según presencia y tipo de diabetes en la madres

Peso/EG	Diabetes NO		Diabetes I		Diabetes II		Diabetes G		Diabetes todos los tipos	
Adecuado	365133	91.3	611	80.0	378	76.5	5184	83.5	6173	82.6
Pequeño	22684	5.7	32	4.2	37	7.5	290	4.7	359	4.8
Grande	12225	3.1	121	15.8	79	16.0	738	11.9	938	12.6
Total	400042	100.0	764	100.0	494	100.0	6212	100.0	7470	100.0

Peso/EG	Diabetes NO		Diabetes todos los tipos	
Adecuado	365133	91.3	6173	82.6
Pequeño	22684	5.7	359	4.8
Grande	12225	3.1	938	12.6
Total	400042	100.0	7470	100.0

RR: 4.1 (3.86 – 4:37)



Prematurez según presencia y tipo de diabetes en la madre

EG al parto	Diabetes NO		Diabetes I		Diabetes II		Diabetes G		Diabetes todos los tipos	
<36	38920	9.7	182	23.8	121	24.5	763	12.3	1066	14.3
>ó= 37	361122	90.3	582	76.2	373	75.5	5449	87.7	6404	85.7
Total	400042	100.0	764	100.0	494	100.0	6212	100.0	7470	99.9

* RR 1.47 (1.38-1.55)

EG al parto	Diabetes NO		Diabetes todos los tipos	
<36	38920	9.7	1066	14.3
>ó= 37	361122	90.3	6404	85.7
Total	400042	100.0	7470	99.9



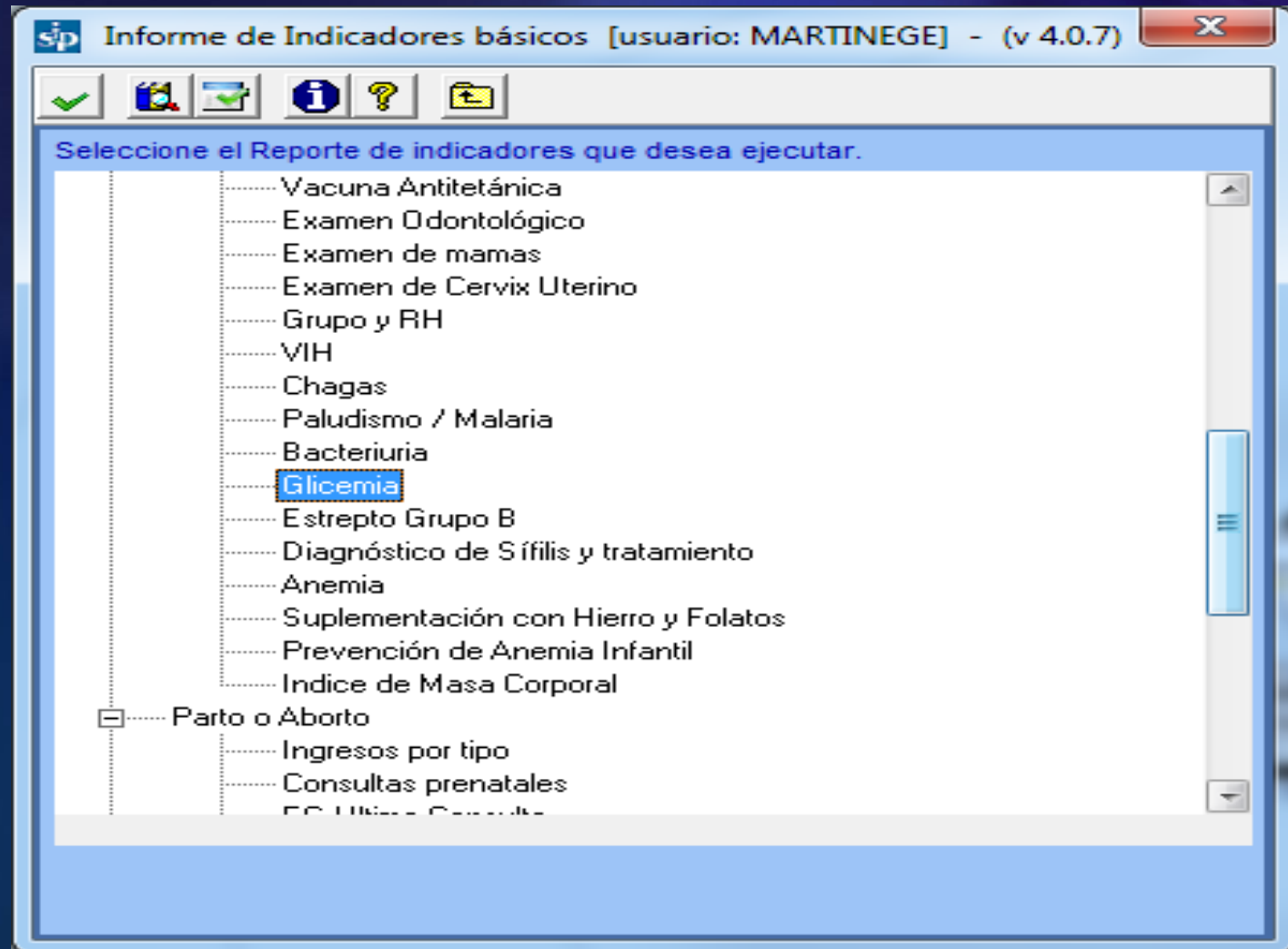
[illegible]

Historia Clínica Perinatal

Formulario Near Miss (reverso)

MORBILIDAD																																												
TRASTORNOS HIPERTENSIVOS					INFECCIONES					HEMORRAGIA																																		
no ☐ sí ☐					no ☐ sí ☐					1º TRIMESTRE no ☐ sí ☐ 2º TRIMESTRE no ☐ sí ☐ 3º TRIMESTRE no ☐ sí ☐																																		
Eclampsia ☐ no ☐ sí ☐ Hipo ☐ no ☐ sí ☐ Transitoria ☐ no ☐ sí ☐ Previa con molestias subclínicas ☐ no ☐ sí ☐ Previa ☐ no ☐ sí ☐ Preclampsia ☐ no ☐ sí ☐					SIRS ☐ no ☐ sí ☐ Sepsis ☐ no ☐ sí ☐ Endometritis ☐ no ☐ sí ☐ Infección ovular ☐ no ☐ sí ☐ Infección genital ☐ no ☐ sí ☐ Bacteriuria asintomática ☐ no ☐ sí ☐ Pielonefritis ☐ no ☐ sí ☐					Neumonía ☐ no ☐ sí ☐ Mastitis ☐ no ☐ sí ☐ Gonorrea ☐ no ☐ sí ☐ Parotiditis ☐ no ☐ sí ☐ Infección herida cesárea ☐ no ☐ sí ☐ Infección epistomatitis ☐ no ☐ sí ☐ Otra infección ☐ no ☐ sí ☐					Post aborto ☐ no ☐ sí ☐ Mola hidatiforme ☐ no ☐ sí ☐ Embarazo ectópico ☐ no ☐ sí ☐ Placenta previa ☐ no ☐ sí ☐ Acretismo placentario ☐ no ☐ sí ☐ DPPNI ☐ no ☐ sí ☐					Rotura uterina ☐ no ☐ sí ☐ Hemorragia postparto ☐ no ☐ sí ☐ Alonía uterina ☐ no ☐ sí ☐ Desgarros ☐ no ☐ sí ☐ Restos ☐ no ☐ sí ☐ Defecto de coagulación ☐ no ☐ sí ☐																								
TRASTORNOS METABÓLICOS					OTROS TRASTORNOS					COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS																																		
no ☐ sí ☐					no ☐ sí ☐					no ☐ sí ☐																																		
DIABETES MELLITUS no ☐ sí ☐ Tolerancia oral a la glucosa anormal ☐ no ☐ sí ☐ D.M. insulina dependiente previa ☐ no ☐ sí ☐ D.M. no insulina dependiente previa ☐ no ☐ sí ☐ D.M. gestacional ☐ no ☐ sí ☐					TRASTORNOS TIROIDEOS no ☐ sí ☐ Hipotiroidismo ☐ no ☐ sí ☐ Hipertiroidismo ☐ no ☐ sí ☐ Crisis tiroidea ☐ no ☐ sí ☐ Otro trastorno metabólico ☐ no ☐ sí ☐					Hipertensión gestacional ☐ no ☐ sí ☐ TVP ☐ no ☐ sí ☐ TEP ☐ no ☐ sí ☐ Embolia L.A. ☐ no ☐ sí ☐ Cardiopatía ☐ no ☐ sí ☐ Valvulopatía ☐ no ☐ sí ☐ Convulsiones ☐ no ☐ sí ☐ Alteración de conciencia ☐ no ☐ sí ☐					Oliguria ☐ no ☐ sí ☐ Anemia ferropénica ☐ no ☐ sí ☐ Anemia folicémica ☐ no ☐ sí ☐ Enfermedad renal ☐ no ☐ sí ☐ Neoplasia maligna ☐ no ☐ sí ☐ Trastorno sanguíneo ☐ no ☐ sí ☐ Otros ☐ no ☐ sí ☐					Parto obstructivo ☐ no ☐ sí ☐ Rotura prolongada de membranas ☐ no ☐ sí ☐ Oligomnios ☐ no ☐ sí ☐ Polihidramnion ☐ no ☐ sí ☐ Subvimiento fetal agudo ☐ no ☐ sí ☐ Restricción de crecimiento intrauterino ☐ no ☐ sí ☐																								
INTERVENCIONES																																												
Alumbamiento manual ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Vía venosa central ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Utérinos para fto. Hemorragia ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Administración de hemoderivados ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Cúlices ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐															Nº de vol. Leparotomía (excluye cesárea) ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Ingreso a UCI ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Uso de ATB IV para fto. de complicación infecciosa ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Cúlices ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐															Procedimientos para detener/contener la hemorragia Ligaduras hemostáticas de las arterias uterinas/hipogástricas ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Embolicaciones ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Traje antishock no neumático ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Balones hidroestáticos ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐														
VARIABLES PARA IDENTIFICAR CASOS DE NEAR MISS																																												
CRITERIOS CLÍNICOS / DISFUNCIÓN ÓRGANO-SISTEMA										LABORATORIO					INTERVENCIONES																													
Cardiovascular ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Shock ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Peco cardíaco ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Hepático ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Ictericia en preclampsia ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Respiratorio ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Cianosis aguda ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Respiración jadeante (gaspig) ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Taquipnea severa FR > 40 rpm ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Bradipnea severa FR < 6 rpm ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐										Renal ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Oliguria resistente a líquidos o diuréticos ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Hematológicos/coagulación ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Alteraciones de la coagulación ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Neurológico ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Coma ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Inconsciencia prolongada > 12 hs. ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Accidente cerebro vascular ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Convulsiones incontrolables/estado de mal epiléptico ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Períctico generalizada ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐										Laboratorio ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Plaquetas < 50.000 por ml ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Creatinina ≥ 300 micromoles/l o ≥ 3,5 mg/dl ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Bilirubina > 100 moles/l o > 6,0 mg/dl ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ pH < 7,1 ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ pO ₂ < 90% ≥ 1 hora ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ PaO ₂ /FiO ₂ < 200 mmHg ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Lactato > 5 μmol/l o 45 mg/dl ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐					Intervenciones ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Administración continua de agentes vasoactivos ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Cúlices ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Intubación y ventilación no relacionada con la anestesia ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Administración ≥ 3 vol de hemoderivados ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Ingreso a UCI ≥ 7 días ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Histerectomía ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Diálisis en caso de IRA ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Reanimación cardiopulmonar ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐																			
CONSEJERÍA ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ anticoncepción ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐															ANTICONCEPCIÓN ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Inicio MAC ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ ACO "píldora" ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Otro hormonal (píldora, parche, etc.) ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ DIU ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ EGV masc. ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Inyectable ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Implante ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Condón ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Barrera ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ EGV fem ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐ Abst. ☐ sí ☐ no ☐ sí ☐																													

Desarrollo de Informes de Indicadores Básicos del SIP



1900 indicadores sobre 84 temas de la HCPB, resumidos en 253 tablas – mas de 10200 líneas de programación

