

ESTADISTICA BASICA

MANUAL DE AUTOINSTRUCCION

SERIE: CAPACITACION PARA
EL APROVECHAMIENTO DEL
SISTEMA INFORMatico
PERINATAL (SIP)

A. G. Díaz
E. Sarué
R. Fescina
H. Giacomini
J. L. Díaz Rossello
F. Simini
Raquel López
R. Schwarcz

Publicación
Científica
CLAP N° 1249

CENTRO LATINOAMERICANO
DE PERINATOLOGIA Y
DESARROLLO HUMANO



ORGANIZACION
PANAMERICANA
DE LA SALUD



ORGANIZACION
MUNDIAL
DE LA SALUD



ESTADISTICA BASICA

MANUAL DE AUTOINSTRUCCION

ANGEL GONZALO DIAZ

Consultor en Perinatología OPS/OMS en el CLAP

EDUARDO SARUE

Médico Sanitarista

RICARDO H. FESCINA

Obstetra Perinatólogo del CLAP

HEBE GIACOMINI

Estadístico Consultora a corto plazo en el CLAP

JOSE LUIS DIAZ ROSSELLO

Médico Neonatólogo del CLAP

FRANCO SIMINI

Ingeniero Biomédico del CLAP

RAQUEL LOPEZ RIBOT

Analista Programador del CLAP

RICARDO SCHWARCZ

Director del CLAP OPS/OMS

**Serie: Capacitación para el aprovechamiento
del Sistema Informático Perinatal (SIP)**

**Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano
CLAP (OPS/OMS)
Montevideo - Uruguay**

El CLAP agradece la difusión, sin fines comerciales
del material contenido en este libro, citando la fuente.

© Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano

Hospital de Clínicas, Piso 16

Teléfono + 598 2 47 29 29

Télex: 23023 CLAPUY / Fax: + 598 2 472593

URUPAC 748230144

Cables: CLAP MONTEVIDEO

Casilla de Correo 627

11000 Montevideo

Uruguay

Publicación Científica del CLAP Número 1249, 1992

1era. edición octubre 1992, 2.000 ejemplares.

Diseño de carátula: Juan Carlos Iglesias

El CLAP recibe apoyo de la W.K. Kellog Foundation para la disseminación de
información a través de la Pan American Health and Education Foundation
Período 1991 - 1994

INDICE

1	El Sistema Informático Perinatal	7
2	Estadística Básica	7
3	Concepto de Indicador	9
4	Concepto de Tasa.....	9
5	¿Cómo se construye una tasa?	11
6	Muerte Fetal	12
7	Muerte Infantil	14
8	Muerte Perinatal	16
9	Tasas de mortalidad	17
10	Muerte materna.....	21
11	Bajo peso al nacer	22
12	Ejercicio con Estadística Básica	26
13	La confiabilidad de los resultados obtenidos de la base de datos del SIP	38
14	Evolución de los indicadores.....	45
15	Respuestas a los ejercicios	50
16	Estadística básica para la población de muertes neonatales precoces	57
17	Bibliografía.....	58

Esta serie de publicaciones está destinada al personal del equipo de salud que trabaja en instituciones que han incorporado el Sistema Informático Perinatal dentro de sus actividades.

Su objetivo es capacitar al equipo de salud en el análisis de los resultados provistos por el procesamiento local de la Historia Clínica Perinatal. Se espera que la información pueda enriquecer la programación y evaluación local de las actividades.

Este manual tratará sobre algunas de las posibilidades que brindan los resultados obtenidos con la salida ESTADISTICA BASICA, una de las opciones que ofrece el conjunto de programas de computación del Sistema Informático Perinatal.

El texto adopta la forma de un manual de auto-aprendizaje con lecturas, ejercicios, etc. encadenados en una secuencia de conocimientos en profundización creciente y concluye con una propuesta para que la institución utilice en forma permanente la salida ESTADISTICA BASICA, a través de su análisis periódico y graficación de indicadores, lo que puede contribuir a la vigilancia epidemiológica de la situación perinatal local.

Su desarrollo exige 4 horas útiles, preferentemente en pequeños grupos multidisciplinarios. Si éstos tuvieran un monitor capacitado, el aprovechamiento sería mejor, más rápido y más amplio.

Para estudiar con este manual, son premisas básicas resolver siempre los ejercicios propuestos y verificar de inmediato si la respuesta es correcta. Las respuestas a los ejercicios se encuentran entre las páginas 50 y 56.

No deben leerse las respuestas por anticipado. En caso de no haber respondido correctamente, es necesario repasar el tema correspondiente antes de pasar al siguiente.

A partir de la página 7 comienza el desarrollo de los temas que se tratan en este manual.

1 El Sistema Informático Perinatal

Como usted sabe, el **Sistema Informático Perinatal (SIP)** consiste en :

- **La Historia Clínica Perinatal**, constituida por un conjunto de formularios uniformes y modularizados según nivel de complejidad y que facilitan el registro correcto y oportuno de los datos necesarios para favorecer una correcta atención.
- **El Carné Perinatal** llevado por la embarazada, que contiene los datos necesarios para reconstruir la Historia Clínica Perinatal, lo que facilita que la información relevante para el manejo del caso esté presente toda vez que concurra a la atención, sea cual sea el lugar y el momento.
- **Los programas de computación** preparados para su utilización en computadores personales, destinados al ingreso del contenido de los formularios de Historia Clínica Perinatal al banco de datos y su ulterior procesamiento a nivel local en forma simple y rápida.

2. Estadística Básica

También sabe usted que uno de los programas del SIP permite obtener la salida ESTADISTICA BASICA (pág. 8), la cual nos provee de los principales indicadores de la atención perinatal de la institución, con los cuales aprovecharemos mejor los datos y tendremos una clara visión de algunas características de la población atendida y de los resultados de la atención brindada.

ESTADISTICA BASICA INSTITUCION "A"

CLAP-OPS/OMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 V6.67 14 oct 92
 Centro Latinoamericano de Perinatologia CLAP OPS/OMS SI1040
 ESTADISTICA BASICA **-*-** - **-*-** -----

Historias ingresadas..	16239	Historias seleccionadas....	16239
Nacid.vivos>499g o>19s	15115	(<2500g: 907 6.0%;<1500g: 150 0.8%)	
Nacid.vivos>999g o>27s	15054	Nac muertos>499 o>19s.....	206
Abortos <500g o <20s.	259	Nac muertos>999 o>27s.....	176
		sin determinar nv,nm,aborto	659

MORTALIDAD	Casos	Tasa p.mil	
Fetal int<1000 o<28s	41	2.7	p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s
Fet.tardia>999 o>27s	165	10.8	p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s
Neo.precoz>499 o<28s	138	9.1	nv>499(<2500g: 100!<1500g: 85)
>999 o>27s	100	6.6	p.mil n.vivos >999g o >27s
Neo.tardia>499 o<28s	13	0.9	nv>499(<2500g: 9!<1500g: 5)
>999 o>27s	12	0.8	p.mil n.vivos >999g o >27s
Despues nacer.....	150	(<2500g: 109 72.7% !<1500g: 90 60.0%)	
Fet.int+tard+Neonat	357	23.3	p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s
Fet.tardia+N.precoz	265	17.4	p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s
Muertes maternas...	5		

MADRE	15994	PARTO	
Con alguna patologia..	5207	32.5%	Rotura membranas >24hs. 720 4.6%
Embarazo multiple....	245	1.5%	Inicio no espontaneo... 651 4.1%
Hipertension previa..	434	2.7%	Parto prematuro <37sem. 1573 10.0%
Pre eclampsia.....	381	2.4%	Peq.para edad gest..... 1574 10.0%
Eclampsia.....	31	0.2%	Grande p.edad gest..... 1269 8.1%
Cardiopatía.....	55	0.3%	Terminaciones espontaneas.11626 75.9%
Diabetes.....	402	2.5%	forceps.... 686 4.5%
Infeccion urinaria...	546	3.4%	cesarea.... 2663 17.4%
Retardo Crecim.Fetal.	90	0.6%	otras..... 32 0.2%
Otras infecciones....	223	1.4%	sin dato... 314 2.0%
Parasitosis.....	33	0.2%	Contracepcion..... 2839 17.7%
Amenaza parto premat.	930	5.8%	
Desproporcion cef/pel	61	0.4%	NEONATO 15115
Hemorragia 1er.trim..	496	3.1%	Apgar puntaje 4 - 6.... 671 4.4%
Hemorragia 2do.trim..	121	0.8%	0 - 3.... 489 3.2%
Hemorragia 3er.trim..	129	0.8%	R.Nacidos Prematuros... 1530 10.1%
Anemia cronica.....	90	0.6%	Con alguna patologia... 3098 20.5%
Rotura prem.membrana.	1429	8.9%	Membrana hialina..... 113 0.7%
Infeccion puerperal..	81	0.5%	Sindrome aspirativo.... 92 0.6%
Hemorragia puerperal.	56	0.3%	Otros SDR..... 866 5.7%
Otras patologias.....	1146	7.2%	Apneas..... 81 0.5%
Sin Vacun.Antitetanica	6637	41.5%	Hemorragia..... 49 0.3%
VDRL positivo.....	128	0.8%	Hiperbilirrubinemia... 1767 11.7%
Con control prenatal..	10425	65.2%	Infeccion..... 176 1.2%
1er. en 1er.trimest..	876	8.4%	Neurologica..... 114 0.8%
1er. en 2do.trimest..	4180	40.1%	Defectos congenitos... 256 1.7%
1er. en 3er.trimest..	379	3.6%	Otras hematologicas.... 16 0.1%
trimestre sin dato...	4990	47.9%	Metabolic.y Nutricional 23 0.2%
Sin control o s/dato...	5569	34.8%	Otras patologias..... 713 4.7%
con hospitalizacion..	570	10.2%	Firmas

Nota: La validez de estos datos depende de la cantidad de informacion no documentada cuyo detalle es consignado en el CONTROL DE LLENADO.

Para un determinado período, el documento representa una “radiografía” de la institución, la que podremos convertir en un “film” si lo vamos repitiendo en forma seriada. En este caso tendremos oportunidad de conocer la evolución de los indicadores considerados.

Para el mejor aprovechamiento de estos datos deberemos repasar algunos conceptos fundamentales que nos permitan su correcta utilización.

3. Concepto de Indicador

En su sentido mas amplio, un **indicador** constituye un “reflejo de una determinada situación”. En tal sentido, la Organización Mundial de la Salud lo define como “variables que ayudan a la medición de cambios”. Según este concepto se considera indicador tanto una cifra absoluta - Ej.: el número de médicos de un área - como una cifra que resulta de la división de otras dos - Ej.: el número de habitantes dividido por el número de médicos de esa área (habitantes por médico) y también una expresión no numérica como podría ser la definición de las prioridades de salud del área, por ejemplo el bajo peso al nacer.

La utilidad de un indicador depende de su validez, es decir de su capacidad para medir correctamente aquello que se pretende medir, y de la confiabilidad de los datos con los cuales se los construye. En ejemplos con los que trabajaremos más adelante tendremos oportunidad de evaluar la utilidad de los indicadores con relación a estos requisitos.

4. Concepto de Tasa

Una **tasa** es una relación que se establece entre el número de individuos afectados por ciertos hechos y el número de individuos que forman la población expuesta a padecerlos.

Si deseáramos conocer de un modo resumido la mortalidad de la población de un área, durante un año calendario, seguramente compararíamos cuantos fallecieron en relación con la población que tenía el área, es decir:

- a) Número de fallecidos en un año en un área
- b) Número de habitantes del área en el mismo año
- c) La división entre a y b

Si dividimos "a" por "b", resulta un número menor que uno. Eso es una tasa de mortalidad. Como es incómodo manejar cifras con números menores que la unidad, se lo amplifica multiplicándolo por un múltiplo de 10.

Ejercicio 1:

De acuerdo con este concepto, y suponiendo que los datos se refieren a un área y período determinados, cuál de las siguientes relaciones es una tasa? (marque con una cruz la respuesta correcta).

a)
$$\frac{\text{Número de muertes de varones}}{\text{Población total (varones + mujeres)}} \times 1000$$

b)
$$\frac{\text{Numero de muertes de varones}}{\text{Numero de muertes de mujeres}} \times 100$$

c)
$$\frac{\text{Numero de muertes de varones}}{\text{Población masculina}} \times 1000$$

d)
$$\frac{\text{Población masculina}}{\text{Número de muertes de varones}} \times 1000$$

En este ejercicio, el hecho en consideración es la muerte de varones, por lo que la población afectada la constituyen los varones que murieron durante el período en consideración, y la población expuesta será por lo tanto solamente la población masculina. Si usted marcó "c" respondió correctamente. Cualquier otra de las relaciones presentadas no constituye una tasa.

5. Cómo se construye una tasa?

En el **numerador** debemos poner el número de individuos afectados por el hecho en consideración, a los que denominaremos **población afectada**.

En el **denominador** debemos poner el número total de individuos expuestos al riesgo de que les ocurra el hecho que estamos considerando, a los que denominaremos **población expuesta**.

Asimismo, siempre deberá multiplicarse el resultado por un múltiplo de 10 (Ej. 1000, 10.000, 100.000, etc).

Por lo tanto

$$\text{tasa} = \frac{\text{Población afectada}}{\text{Población expuesta}} \times \text{múltiplo de 10}$$

En toda tasa debe indicarse siempre con precisión el período comprendido por la observación y el lugar (hospital, área, región, país) al que se refieren los datos.

Ejercicio 2:

Durante el primer semestre de 1990 nacieron vivos en el hospital "X" 2400 niños, de los cuales murieron 20 durante la primera semana de vida . Indique cuál fue la población expuesta al riesgo de morir y cuál la población afectada, y calcule la correspondiente tasa de mortalidad.

- Población afectada
- Población expuesta

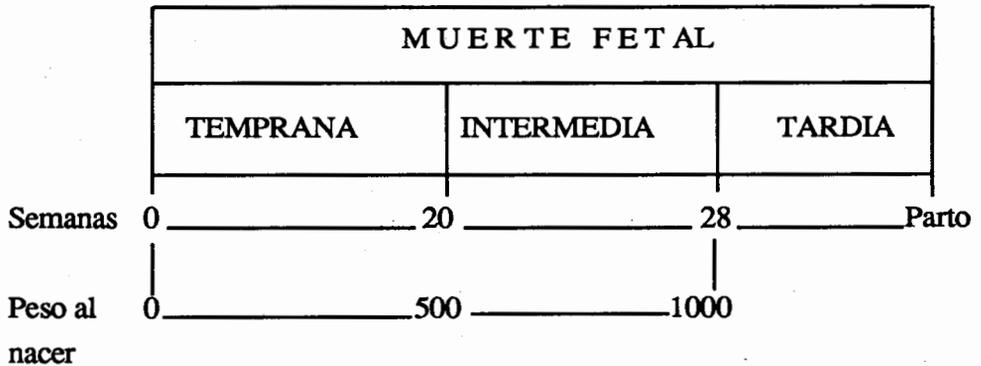
tasa de mortalidad = _____ x 1.000 = _____ por 1000 nacidos vivos

6. Muerte Fetal

A los efectos de las estadísticas sanitarias, consideramos **muerte fetal** a la muerte del producto de la concepción dentro del útero, sea cual sea la edad gestacional en la cual se produce, como el peso que este haya llegado a tener.

Según la edad gestacional o en su defecto el peso, la muerte fetal se clasifica en temprana, intermedia y tardía.

- La muerte fetal **temprana** es la que ocurre entre el inicio de la concepción y la 19a. semana de gestación inclusive (con pesos de hasta 499 g). La muerte en este período es también denominada aborto.
- La muerte fetal **intermedia** es la que ocurre entre la 20a. y la 27a. semana de gestación inclusive (con pesos fetales entre 500 y 999 g).
- La muerte fetal **tardía** es la que ocurre a partir de la 28a. semana de gestación (feto de 1000 g o más).



Veamos ahora si hemos entendido el concepto de muerte fetal.

Ejercicio 3:

Hemos listado una serie de muertes intrauterinas según la edad gestacional o el peso. Clasifíquelas colocando una cruz en el casillero correspondiente.

Semanas de gestación o peso	MUERTE FETAL		
	Temprana	Intermedia	Tardía
a) 40 semanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) 15 semanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) 3200 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) 990 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) 1200 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) 750 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) 380 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) 9 semanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) 31 semanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) 27 semanas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) 1000 g	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

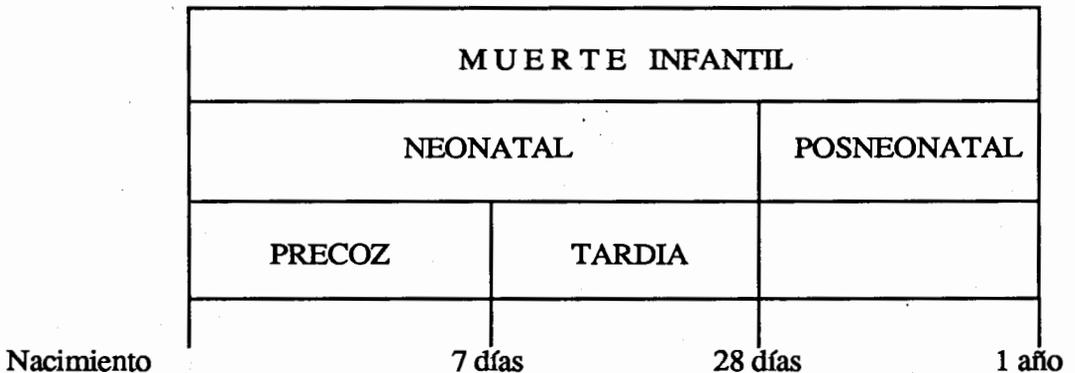
Mientras que la muerte fetal intermedia incluye el período del embarazo del feto inmaduro, la tardía lo hace con el prematuro, el de término y el de postérmino. Esta división de la muerte fetal en tres componentes se fundamenta en que las causas de muerte del producto de la gestación son distintas para cada uno de los períodos considerados.

7. Muerte Infantil

Se denomina muerte infantil a la que ocurre durante el primer año de vida.

¿Cómo se divide la muerte infantil y por qué?

Se la divide en muerte **neonatal**, que es la que sobreviene hasta los 27 días cumplidos, y **posneonatal** (28 días a 11 meses cumplidos). La muerte neonatal a su vez se subdivide en **neonatal precoz** (hasta los 6 días cumplidos) y **neonatal tardía** (7 a 27 días cumplidos).



Ejercicio 4:

Clasifique las muertes infantiles listadas a continuación marcando una cruz en el casillero correspondiente.

Edad de las muertes infantiles (en días o meses)	MUERTE INFANTIL		
	NEONATAL		POSNEONATAL
	Precoz	Tardía	

a) 2 días

b) 38 días

c) 9 meses

d) 1 hora

e) 7 días

f) 27 días

g) 28 días

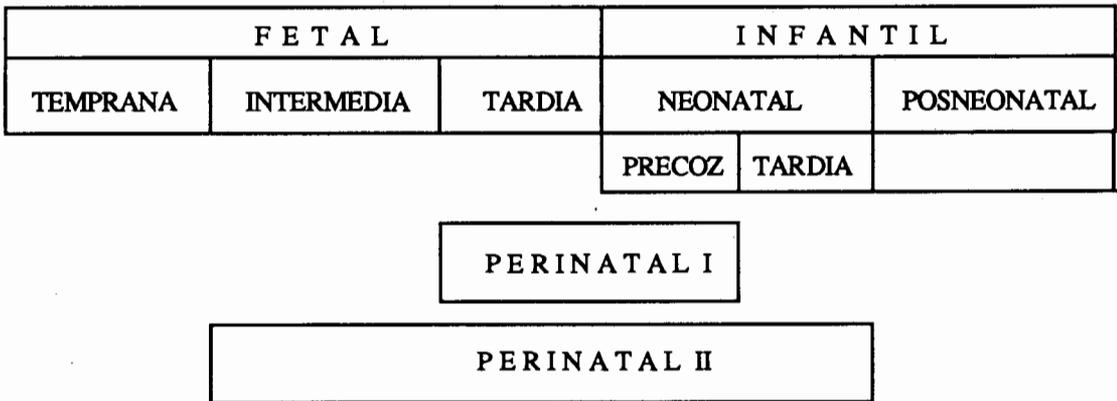
Las muertes neonatales y las posneonatales responden en general a causas diferentes, por lo cual el conocimiento de cada una separadamente es de gran valor cuando se estudia la mortalidad infantil. La muerte neonatal, por ejemplo, se debe en gran parte a causas vinculadas con el proceso reproductivo (endógenas), como partos de pretérmino, bajo peso al nacer, etc. mientras que la posneonatal depende principalmente de factores exógenos, vinculados con el medio en que el niño se desarrolló (infecciones, problemas nutricionales, etc.).

8. Muerte Perinatal

Ahora que conocemos que son la muerte fetal y la infantil, podemos presentar el concepto de muerte perinatal.

Como la muerte fetal tardía y la neonatal precoz guardan entre sí estrecha relación, su suma se consideró un indicador apropiado de la calidad del proceso reproductivo.

M U E R T E



Para algunos, la muerte perinatal está constituida por la suma de las muertes fetales tardías más las muertes neonatales precoces. Para otros la muerte perinatal incluye la suma de las muertes fetales intermedia y tardía y toda la neonatal. Para diferenciarlas, a la primera la denominaremos **muerte perinatal I** y a la segunda **muerte perinatal II** o ampliada. Esta última se usa en algunos países, pero, a diferencia de la muerte perinatal I la muerte perinatal II no se ha generalizado

Veamos ahora si se ha entendido el concepto de muerte perinatal.

Ejercicio 5:

De las seis combinaciones que se listan a continuación marque con una cruz el casillero correspondiente a la o las que Ud. considera constituyen "muerte perinatal I".

MUERTE PERINATAL I

a) Fetal intermedia + fetal tardía

b) Fetal intermedia + neonatal precoz

c) Fetal tardía + posneonatal

d) Fetal tardía + neonatal precoz

e) 500 g + neonatal precoz

f) Fetal tardía + neonatal tardía

9. Tasas de Mortalidad

Hasta ahora hemos presentado las muertes fetal e infantil con sus correspondientes componentes y también su agrupamiento para constituir la muerte perinatal. Procederemos a continuación a elaborar las fórmulas de sus respectivas tasas.

9.1. Tasas de Mortalidad Fetal**Tasa de Mortalidad Fetal Temprana**

¿Cuál es la población de fetos expuesta al riesgo de muerte fetal temprana y que por lo tanto tendría que figurar en el denominador de la fórmula?

Es evidente que la población expuesta a muerte fetal temprana está constituida por el número total de fetos, ya sean los que murieron o los que sobrevivieron, por lo tanto en el denominador se coloca el total de muertes fetales más el total de nacidos vivos.

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{mortalidad} \\ \text{fetal} \\ \text{temprana} \end{array} = \frac{\quad}{\text{Total de muertes fetales (tempranas +} \\ \text{intermedias + tardfas) + Total de NV}^*} \quad \times$$

* NV nacidos vivos

Cuál es el número total de fetos expuestos a la posibilidad de muerte fetal temprana y que además padecieron el daño (población afectada), en este caso, muerte fetal temprana, y que por lo tanto tendrían que figurar en el numerador de la fórmula?

Es evidente que en el numerador solo debemos poner las muertes fetales tempranas.

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{mortalidad} \\ \text{fetal} \\ \text{temprana} \end{array} = \frac{\text{No. de muertes fetales tempranas}}{\text{Total de muertes fetales (tempranas +} \\ \text{intermedias + tardfas) + Total de NV}} \quad \times$$

Para todas las tasas de mortalidad fetal, infantil y perinatal, se usa como multiplicador el factor 1000, por lo que nuestra tasa de mortalidad fetal temprana quedará constituida así:

$$\begin{array}{l} \text{Tasa de} \\ \text{mortalidad} \\ \text{fetal} \\ \text{temprana} \end{array} = \frac{\text{No. de muertes fetales tempranas}}{\text{Total de muertes fetales (tempranas +} \\ \text{intermedias + tardfas) + Total de NV}} \quad \times 1.000$$

Tasa de Mortalidad Fetal Intermedia

A diferencia de la anterior, solo vamos a incluir en el denominador (población expuesta), el total de nacidos vivos mas el número de muertes fetales intermedias y tardfas. Excluimos las muertes fetales tempranas pues constituyen casos que no han estado expuestos a muerte fetal intermedia porque murieron antes.

A su vez en el numerador (población afectada) pondremos el número de casos que padecieron el daño entre la población expuesta, es decir las muertes fetales intermedias. Por lo tanto:

$$\text{Tasa de mortalidad fetal intermedia} = \frac{\text{No. de muertes fetales intermedias}}{\text{No. de muertes fetales intermedias y tardías} + \text{Total de NV}} \times 1000$$

Tasa de Mortalidad Fetal Tardía

Ejercicio 6:

Siga el mismo razonamiento utilizado en la elaboración de las tasas anteriores para construir la tasa de mortalidad fetal tardía.

Coloque en el numerador la población afectada y en el denominador la población expuesta.

$$\text{Tasa de mortalidad fetal tardía} = \frac{\text{No. de muertes fetales tardías}}{\text{Total de NV}} \times 1000$$

9.2. Tasa de Mortalidad Infantil

Para la construcción de esta tasa, de acuerdo a lo razonado anteriormente, en el numerador se coloca el número total de muertes infantiles (muertes de menores de 1 año) y en el denominador debería ir la población expuesta, es decir el total de niños menores de 1 año. Debido a las dificultades para disponer de datos fidedignos de la población de menores de 1 año, por convención internacional se utiliza en su lugar el número total de nacidos vivos en el período.

Si bien en las estadísticas de los países se tiende a incluir a todos los fetos y recién nacidos que pesen 500 g o más, para la comparación internacional en el denominador se toman en cuenta sólo los nacidos que pesan 1000 g o más.

$$\text{Tasa de mortalidad infantil} = \frac{\text{No. de muertes infantiles}}{\text{Total de NV con peso de 1000 g o más}} \times 1000$$

Ejercicio 7:

La población en el área de salud "X" era en 1990 de 30.000 habitantes; durante ese año se registraron 12.000 nacidos vivos de madres residentes en dicha 'área, de los cuales murieron 490. Calcule la tasa de mortalidad infantil.

Tasa de mortalidad infantil : = _____ x _____ =

Tasa de mortalidad neonatal

La población expuesta a morir en el período neonatal está constituida por todos los nacidos vivos, pero como ya mencionara para la comparación internacional se aconseja incluir sólo a los nacidos vivos con un peso de 1000 g o más. El numerador está constituido por el número de nacidos vivos con peso de 1000 g o más, que murieron antes del cumplir el 28o. día de vida.

$$\text{Tasa de mortalidad neonatal} = \frac{\text{No. NV con peso de 1000 g o más, muertos antes de los 28 días}}{\text{Total de NV con peso de 1000 g o más}} \times 1000$$

Para la tasa de mortalidad neonatal precoz el denominador es el mismo que en la anterior, pero el numerador (población afectada) es el número de nacidos vivos con peso de 1000 g o más que murieron antes de cumplir el 7o. día de vida.

$$\text{Tasa de mortalidad neonatal precoz} = \frac{\text{No. de N.V. con peso de 1000 g o más muertos antes de los 7 días}}{\text{Total de NV con peso de 1000 g o más}} \times 1000$$

Ejercicio 8:

Siga el mismo criterio para elaborar la **tasa de mortalidad neonatal tardía**:

$$\text{Tasa de mortalidad neonatal tardía} = \frac{\quad}{\quad} \times \quad =$$

9.3. Tasa de mortalidad perinatal I

Está constituida por la suma de las tasas de mortalidad fetal tardía y neonatal precoz. Aunque lo más correcto según la definición de tasas sería incluir en el denominador de la mortalidad perinatal también a las muertes fetales tardías, por convención internacional se coloca, al igual que para la tasa de mortalidad infantil, solo el total de nacidos vivos. De ahí que, si la mortalidad fetal tardía fuera de 23,6 o/oo y la mortalidad neonatal precoz de 16,5 o/oo, la tasa de mortalidad perinatal sería 40,1 o/oo.

$$\text{Tasa de mortalidad perinatal} = \frac{\text{No. de N.M.* con peso de 1000 g o mas} + \text{No. de NV con peso de 1000 g o más muertos antes de los 7 días}}{\text{NV con peso de 1000 g o más}} \times 1000$$

*N.M. = nacidos muertos

10. Muerte Materna

Se considera muerte materna la de toda mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días completos de terminado el embarazo, por cualquier causa **relacionada (directa) o agravada (indirecta)** por la gestación o su manejo.

Teóricamente, de acuerdo con el concepto de tasa, la población expuesta debería estar constituida por las mujeres embarazadas y puérperas. Como difícilmente se dispone de este dato, la tasa de mortalidad materna aceptada internacionalmente para medir este daño y poder compararlo entre países y entre períodos, tiene por denominador, como estimador indirecto del total de embarazadas, el total de nacidos vivos.

Al igual que las anteriores, por convención para la comparación internacional se aconseja incluir solo a los nacidos vivos con un peso de 1000 g o más. El multiplicador a utilizar podrá ser 10.000 o 100.000 según la magnitud del cociente.

Tasa de mortalidad materna	=	$\frac{\text{No. de muertes maternas}}{\text{No. de NV con peso de 1000 g o más}}$	x 10.000 o 100.000
----------------------------	---	--	--------------------

11. Bajo Peso al Nacer

- ¿Cuándo se dice que un niño tiene **bajo peso al nacer (BPN)**?
Cuando el niño nace con un peso inferior a los 2500 g.
- ¿Cuándo se dice que un niño tiene **muy bajo peso al nacer (MBPN)**?
Cuando el niño nace con un peso inferior a 1500 g.

¿Por qué el bajo peso al nacer (BPN) y el muy bajo peso al nacer (MBPN) son un problema de salud?

El resultado de una investigación colaborativa latinoamericana coordinada por el CLAP entre 1977 y 1981, que incluyó a 255.000 nacidos vivos en 50 maternidades de 11 países, mostró que los niños que nacieron con BPN, tuvieron una frecuencia del 9 % en el total de los nacidos vivos y contribuyeron al 78 % de toda la mortalidad neonatal precoz; es decir, de cada 100 niños que murieron en la primera semana de vida, 78 nacieron con un peso inferior a 2500 g. Además, de cada 1000 niños que nacieron con BPN, 140 murieron en la primera semana de vida (mortalidad neonatal específica). Por otra parte, la misma investigación mostró que los niños con MBPN, con una frecuencia del 1,2 % del total de nacidos vivos, contribuyeron al 48 % de toda la mortalidad neonatal precoz y tuvieron una mortalidad neonatal específica del 600 por 1000 nacidos vivos.

Ejercicio 9:

Utilice los datos precedentes para completar el cuadro siguiente y comente el resultado

CUADRO 1

Período 1977-1981

	B P N 500-2499 g	M B P N 500-1499 g
Frecuencia (%)		
Contribución a la mortalidad neonat. precoz (%)		
Mortalidad neonatal específica (o/oo)		

Los indicadores del cuadro 1 han sido calculados con las fórmulas siguientes:

	BPN	MBPN
Frecuencia	$\frac{\text{No. de BPN}}{\text{Total de NV}} \times 100$	$\frac{\text{No. de MBPN}}{\text{Total de NV}} \times 100$
Contribución a la mort. neonatal precoz	$\frac{\text{No. de MNP con BPN}}{\text{Total de MNP}} \times 100$	$\frac{\text{No. de MNP con MBPN}}{\text{Total de MNP}} \times 100$
Mortalidad neonatal específica	$\frac{\text{No. de MN con BPN}}{\text{Total de BPN}} \times 1000$	$\frac{\text{No. de MN con MBPN}}{\text{Total de MBPN}} \times 1000$

Comentarios
.....
.....
.....

- Cabe preguntar si la situación del BPN y del MBPN se modificó a posteriori de esta investigación.
- Entre 1987 y 1989 el CLAP realizó una segunda investigación colaborativa sobre el mismo tema y con la misma metodología cuyos resultados se presentan en el Cuadro 2.

CUADRO 2
Período 1987-1989

	B P N 500-2499 g	M B P N 500-1499 g
Frecuencia (%)	9.2	1.1
Contribución a la mortalidad neonat. precoz (%)	78	47
Mortalidad neonatal específica (o/oo)	125	650

Ejercicio 10:

Compare los datos de los cuadros 1 y 2 e indique si a su criterio, en el período transcurrido entre las dos investigaciones se han producido modificaciones importantes en estos indicadores (marque con una cruz la respuesta correcta)

	MODIFICACIONES IMPORTANTES	
	Si	No
La frecuencia del BPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La frecuencia del MBPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La contribución a la mortalidad neonatal precoz del BPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La contribución de la mortalidad neonatal precoz del MBPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La mortalidad neonatal específica del BPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La mortalidad neonatal específica del MBPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qué comentarios le sugieren estos resultados en relación con la situación social y la atención perinatal?

.....

.....

.....

.....

12. Ejercicios con Estadística Básica

La salida ESTADISTICA BASICA, al igual que el resto de los programas del SIP, brinda la oportunidad de incluir a la totalidad de los datos del período considerado o seleccionar parte de ellos según el criterio que fije el usuario.

En la parte superior de la salida ESTADISTICA BASICA se encuentra el período estudiado. Como en nuestro ejemplo (pág. 8) solicitamos la totalidad de las historias almacenadas en el banco de datos, en el inicio del período aparecen asteriscos (** *** **), lo que indica que se incluyeron todas las historias, aún las que no tienen registrada la "fecha de parto". A continuación hay un espacio destinado a colocar la palabra "parto" o "aborto" según sea lo solicitado por el usuario. Si no se especifica ninguna de estas condiciones la ESTADISTICA BASICA es elaborada sobre el total de historias del período y en ese espacio se imprimen guiones.

Además, hay cinco líneas en blanco destinadas a indicar cómo se solicitó la selección de las historias que intervienen en la ESTADISTICA BASICA (Ver Anexo II para mayores detalles). En el ejemplo de la página 8 esas líneas están en blanco porque no se solicitó selección.

Sección Mortalidad

En la página 27 se presenta una parte de la ESTADISTICA BASICA con datos de mortalidad y bajo peso al nacer, correspondientes a las instituciones "A" y "B" para la totalidad de los casos del período estudiado; aquí como en las siguientes, se deja un espacio para ubicar, bajo el título institución "C" los datos de la ESTADISTICA BASICA de su propia institución.

En este ejemplo, como en los siguientes se solicita comparar ambas instituciones y discutir los resultados. Desde la página 52, figuran los comentarios que el manual considera más apropiados. Además se solicita comparar los resultados con los de su propia institución, para lo cual no se incluyen respuestas en este manual.

Con estos datos podemos elaborar cuadros similares al Cuadro 2.

Utilicemos primero los datos de ESTADISTICA BASICA que se presentan en la página 27, correspondientes a la institución "A".

SECTOR MORTALIDAD DE LA ESTADISTICA BASICA DE LAS INSTITUCIONES A, B Y C

CLAP-OPS/DMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 V6.67 14 oct 92
Centro Latinoamericano de Perinatología CLAP OPS/DMS S11040
ESTADISTICA BASICA 01-ene-91 - 31-dic-91 -----

INSTITUCION "A"

Historias ingresadas..	16239	Historias seleccionadas....	16239
Nacid.vivos>499g o>19s	15115	(<2500g: 907 6.0%; <1500g: 150 1.0%)	
Nacid.vivos>999g o>27s	15054	Nac muertos>499 o>19s.....	206
Abortos <500g o <20s.	259	Nac muertos>999 o>27s.....	176
		sin determinar nv,nm,aborto	659
MORTALIDAD			
	Casos	Tasa p.mil	
Fetal int<1000 o<28s	41	2.7 p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia>999 o>27s	165	10.8 p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Neo.precoz>499 o<28s	138	9.1 nv>499(<2500g: 100;<1500g: 85)	
>999 o>27s	100	6.6 p.mil n.vivos >999g o >27s	
Neo.tardia>499 o<28s	13	0.9 nv>499(<2500g: 9;<1500g: 5)	
>999 o>27s	12	0.8 p.mil n.vivos >999g o >27s	
Despues nacer.....	150	(<2500g: 109 72.7% ;<1500g: 90 60.0%)	
Fet.int+tard+Neonat	357	23.3 p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia+N.precoz	265	17.4 p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Muertes maternas...	5		

INSTITUCION "B"

Historias ingresadas..	4241	Historias seleccionadas....	4241
Nacid.vivos>499g o>19s	4068	(<2500g: 407 10.0%; <1500g: 69 1.7%)	
Nacid.vivos>999g o>27s	4051	Nac muertos>499 o>19s.....	96
Abortos <500g o <20s.	23	Nac muertos>999 o>27s.....	77
		sin determinar nv,nm,aborto	54
MORTALIDAD			
	Casos	Tasa p.mil	
Fetal int<1000 o<28s	22	5.3 p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia>999 o>27s	74	17.9 p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Neo.precoz>499 o<28s	82	20.2 nv>499(<2500g: 80;<1500g: 50)	
>999 o>27s	68	16.5 p.mil n.vivos >999g o >27s	
Neo.tardia>499 o<28s	24	5.9 nv>499(<2500g: 18;<1500g: 5)	
>999 o>27s	17	4.2 p.mil n.vivos >999g o >27s	
Despues nacer.....	105	(<2500g: 98 93.3% ;<1500g: 55 52.4%)	
Fet.int+tard+Neonat	202	48.5 p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
*Fet.tardia+N.precoz	142	34.4 p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Muertes maternas...	4		

INSTITUCION "C"

Historias ingresadas..		Historias seleccionadas....	
Nacid.vivos>499g o>19s		(<2500g: %;<1500g: %)	
Nacid.vivos>999g o>27s		Nac muertos>499 o>19s.....	
Abortos <500g o <20s.		Nac muertos>999 o>27s.....	
		sin determinar nv,nm,aborto	
MORTALIDAD			
	Casos	Tasa p.mil	
Fetal int<1000 o<28s		p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia>999 o>27s		p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Neo.precoz>499 o<28s		nv>499(<2500g: %;<1500g: %)	
>999 o>27s		p.mil n.vivos >999g o >27s	
Neo.tardia>499 o<28s		nv>499(<2500g: %;<1500g: %)	
>999 o>27s		p.mil n.vivos >999g o >27s	
Despues nacer.....		(<2500g: % ;<1500g: %)	
Fet.int+tard+Neonat		p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia+N.precoz		p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Muertes maternas...			

Vemos que hubo 907 BPN en 15.115 nacidos vivos, lo que representa un 10% de frecuencia de BPN y 150 MBPN, lo que representa un 1,0% de frecuencia de MBPN.

Tenemos también los datos para construir las tasas de mortalidad neonatal específicas: 109 BPN muertos en 907 nacidos vivos con BPN y 90 MBPN en 150 nacidos vivos con MBPN.

Vemos además que en 138 muertes neonatales precoces, 100 se produjeron con BPN y 85 con MBPN, lo que representa una contribución a la mortalidad neonatal precoz de 72,4% y 61,6% respectivamente.

Ejercicio 11

Con los datos anteriores complete el Cuadro 3 correspondiente a la institución "A". De la misma manera extraiga de la página 27 los datos correspondientes a las instituciones "B" y "C".

CUADRO 3

Institución A	BPN 500-2499g	MBPN 500-1499g
Frecuencia (%)		
Contribución a la mortalidad neonat. precoz(%)		
Mortalidad neonatal específica (o/oo)		

CUADRO 4

Institución B	BPN 500-2499 g	MBPN 500-1499 g
Frecuencia (%)		
Contribución a la mortalidad neonat.precoz(%)		
Mortalidad neonatal específica (o/oo)		

CUADRO 5

Institución C	BPN 500-2499 g	MBPN 500-1499 g
Frecuencia (%)		
Contribución a la mortalidad neonat.precoz(%)		
Mortalidad neonatal específica (o/oo)		

Ejercicio 12:

Compare los datos de las instituciones "A" y "B" y ponga en cada casillero el nombre de la institución que tiene los valores más altos de:

a) Mortalidad neonatal precoz (MNP)

b) Frecuencia de bajo peso

c) Contribución del BPN a la MNP

d) Mortalidad neonatal específica del BPN

e) Frecuencia del MBPN

f) Contribución del MBPN a la MNP

g) Mortalidad neonatal específica del MBPN

Qué relación encuentra entre la mortalidad neonatal alta y el bajo peso y el muy bajo peso al nacer?

.....

.....

.....

.....

.....

Sección Madre

En la página 33 se presentan los datos referentes a la sección MADRE de la ESTADISTICA BASICA de las instituciones "A", "B" y "C". En ella se enumeran una serie de patologías con sus correspondientes frecuencias entre las mujeres que finalizaron su embarazo en el período estudiado (*).

Por ejemplo, en la institución "A" hubo 381 preeclampsias, lo que representa el 2,3 % de las patologías ocurridas en ese lapso. Aparecen además valores correspondientes a las vacunaciones y a los controles prenatales.

Ejercicio 13:

Utilice los datos de la sección MADRE de la ESTADISTICA BASICA para completar el cuadro siguiente (**).

CUADRO 6

	Institución		
	A	B	C
% de control prenatal			
% de 1a. consulta en el 1er. trimestre			
% de 1a. consulta en en 2o. trimestre			
% sin vacunación antitetánica			

(*) Para los casos de parto gemelar solo se consideraron los datos de la historia del primer gemelar.

(**) El número de mujeres que se utiliza para los cálculos en la sección MADRE está indicado al comienzo de dicha sección.

Compare los datos de las instituciones "A" y "B" entre sí.

Qué comentarios le sugiere este cuadro?

Ejercicio 14:

Con los datos de la sección MADRE de ESTADISTICA BASICA complete el cuadro siguiente.

CUADRO 7

	Institucion		
	A	B	C
% de ruptura prematura de membranas			
% de infección puerperal			
% de hemorragia puerperal			

Compare los datos de las instituciones "A" y "B" entre sí. Qué comentarios le sugiere el cuadro?

.....

.....

.....

SECCION MADRE DE LA ESTADISTICA BASICA
DE LAS INSTITUCIONES "A", "B" y "C"

INSTITUCION	"A"		"B"		"C"
MADRE	15994		4112		
Con alguna patologia..	5207	32.5%	2412	58.6%	
Embarazo multiple....	245	1.5%	129	3.1%	
Hipertension previa..	434	2.7%	24	0.6%	
Preeclampsia.....	381	2.4%	249	6.1%	
Eclampsia.....	31	0.2%	36	0.9%	
Cardiopatía.....	55	0.3%	6	0.1%	
Diabetes.....	402	2.5%	7	0.2%	
Infeccion urinaria...	546	3.4%	329	8.0%	
Retardo Crecim.Fetal.	90	0.6%	8	0.2%	
Otras infecciones....	223	1.4%	54	1.3%	
Parasitosis.....	33	0.2%	4	0.1%	
Amenaza parto premat.	930	5.8%	68	1.6%	
Desproporcion cef/pel	61	0.4%	117	2.8%	
Hemorragia 1er.trim..	496	3.1%	10	0.2%	
Hemorragia 2do.trim..	121	0.8%	20	0.5%	
Hemorragia 3er.trim..	129	0.8%	93	2.3%	
Anemia cronica.....	90	0.6%	1465	35.6%	
Rotura prem.membrana.	1429	8.9%	399	9.7%	
Infeccion puerperal..	81	0.5%	98	2.4%	
Hemorragia puerperal.	56	0.3%	76	1.8%	
Otras patologias.....	1146	7.2%	421	10.2%	
Sin Vacun.Antitetanica	6637	41.5%	2015	49.0%	
VDRL positivo.....	128	0.8%	514	12.5%	
Con control prenatal..	10425	65.2%	3393	82.5%	
1er. en 1er.trim..	876	8.4%	611	18.0%	
1er. en 2do.trim..	4180	40.1%	1496	44.1%	
1er. en 3er.trim..	379	3.6%	186	5.5%	
trimestre s/dato..	4990	47.9%	1100	32.4%	
Sin control o s/dato..	5569	34.8%	719	17.5%	
con hospitalizac..	570	10.2%	36	5.0%	

Sección Parto y Neonato

La sección PARTO de la ESTADISTICA BASICA contiene datos sobre el comienzo del trabajo de parto, su terminación, crecimiento fetal y contracepción.

La sección NEONATO contiene datos sobre sus condiciones de vitalidad en los primeros minutos de vida, patologías neonatales y prematuréz.

Ejercicio 15:

Complete el Cuadro 8. Los datos los podrá obtener de las secciones MORTALIDAD (pág. 27) y PARTO (pág. 35). De esta última Ud. podrá obtener directamente las frecuencias de depresión leve y depresión grave de los nacidos vivos. En la misma página obtendrá los datos referentes a terminación del parto.

De la sección MORTALIDAD obtendrá la frecuencia de BPN y la tasa de mortalidad neonatal precoz para cada institución.

SECCION PARTO DE LA ESTADISTICA BASICA
DE LAS INSTITUCIONES "A", "B" y "C"

INSTITUCION	"A"	"B"	"C"
PARTO			
Rotura membranas >24hs.	720 4.6%	224 5.5%	
Inicio no espontaneo...	651 4.1%	149 3.6%	
Parto prematuro <37sem.	1573 10.0%	540 13.0%	
Peq.para edad gest.....	1574 10.0%	563 13.5%	
Grande p.edad gest.....	1269 8.1%	211 5.2%	
Terminacion:espontanea.	11626 75.9%	3236 78.0%	
forceps.....	686 4.5%	61 1.5%	
cesarea.....	2663 17.4%	799 19.2%	
otras.....	32 0.2%	52 1.3%	
sin dato...	314 2.0%	2 0.0%	
Contracepcion.....	2839 17.7%	3527 85.8%	
NEONATO	15115	4068	
Apgar:puntaje 4 - 6....	671 4.4%	223 5.5%	
0 - 3....	489 3.2%	196 4.8%	
R.Nacidos Prematuros...	1530 10.1%	757 18.6%	
Con alguna patologia...	3098 20.5%	854 21.0%	
Membrana hialina.....	113 0.7%	20 0.5%	
Sindrome aspirativo....	92 0.6%	143 3.5%	
Otros SDR.....	866 5.7%	144 3.5%	
Apneas.....	81 0.5%	19 0.5%	
Hemorragia.....	49 0.3%	5 0.1%	
Hiperbilirrubinemia....	1767 11.7%	91 2.2%	
Infeccion.....	176 1.2%	258 6.3%	
Neurologica.....	114 0.8%	37 0.9%	
Defectos congenitos....	256 1.7%	62 1.5%	
Otras hematologicas....	16 0.1%	8 0.2%	
Metabolic.y Nutricional	23 0.2%	10 0.2%	
Otras patologias.....	713 4.7%	501 12.3%	

CUADRO 8

	Institución		
	A	B	C
Depresión grave 0-3 (%)			
Depresión leve 4-6(%)			
BPN (%)			
Cesáreas (%)			
Mortalidad neonatal precoz (o/oo)			

Ahora que ha completado el Cuadro 8 para A y B:

- Observe si hay diferencia entre las instituciones "A" y "B" en cuanto a la frecuencia de depresión neonatal.
- ¿Qué relación encuentra Ud. entre la depresión neonatal grave y cada uno de los siguientes indicadores?
 - mortalidad neonatal precoz
 - porcentaje de BPN
 - porcentaje de cesáreas

.....

.....

.....

.....

Ejercicio 16:

Con los datos de las secciones PARTO y NEONATO complete el Cuadro 9 para las instituciones "A" y "B".

CUADRO 9

	Institución		
	A	B	C
Infección neonatal (%)			
Rotura de membranas 24 hs. (%)			
Cesáreas (%)			
Bajo Peso al Nacer (%)			
Infección urinaria materna (%)			
Infección puerperal (%)			

¿Observa Ud. diferencias en la frecuencia de infección neonatal entre A y B?

¿Qué relación encuentra Ud. entre la infección neonatal y las otras variables incluidas en el Cuadro 9?

.....

.....

.....

.....

13. La confiabilidad de los resultados obtenidos de la base de datos del SIP

El valor de los resultados obtenidos de todos los análisis que se hagan sobre la base de datos del SIP como los que hemos ilustrado dependerá de la confiabilidad de los datos. Trataremos sobre tres aspectos relacionados con la confiabilidad: **cobertura** de la base de datos del SIP, la **integridad** en el llenado de la Historia Clínica Perinatal Base (HCPB) y la **consistencia** de los datos.

13.1.- Cobertura de la base de datos del SIP

Entendemos por cobertura el porcentaje de casos (partos y abortos) "ingresados" a la base de datos del SIP, con relación al total de casos "atendidos" en el establecimiento.

Supongamos que por el libro de registro de la Maternidad "X" sabemos que se atendieron durante un cierto periodo 1.900 partos y 100 abortos; por lo tanto deberían haberse ingresado a la base de datos de la Maternidad igual número de HCPB para el mismo período. Sin embargo la salida ESTADISTICA BASICA nos informa que las historias ingresadas son 1.850, por lo que la cobertura de su base de datos es:

$$\% \text{ de cobertura} = \frac{1.850}{2000} \times 100 = 92,5 \%$$

Si bien en principio este nivel de cobertura puede parecer aceptable, es necesario tener alguna información sobre el tipo de casos omitidos, ya que suele haber cierta "selectividad" en las historias no ingresadas. Por ejemplo, que se retengan para estudio las historias de los casos más complejos, por lo cual se estarían omitiendo ciertas patologías, generalmente las más graves, lo que restaría validez a algunas conclusiones basadas en la información del SIP.

Las causas más frecuentes de la diferencia entre el número de casos atendidos y el de historias que informa la ESTADISTICA BASICA suelen ser que no se confeccionó una HCPB por cada caso de parto u aborto atendido en el establecimiento o que no se ingresaron a la base de datos todas las HCPB confeccionadas.

Debe tenerse en cuenta además que si se solicita una salida para un período determinado, solamente se incluirán las historias archivadas en la base de datos que tienen registrada la "fecha de parto". Aquellas historias que no tengan este dato registrado quedarán excluidas de la ESTADISTICA BASICA de ese período solicitado.

Ejercicio 17:

Si el total de partos mas abortos registrados en el libro de ingresos del Servicio de Obstetricia de la institución "B" durante el primer semestre del año fueron 3.000 y en la ESTADISTICA BASICA correspondiente al mismo período las historias ingresadas fueron 2.400, cuál sería la cobertura de la base de datos en esa institución para dicho período?

$$\% \text{ cobertura} = \frac{\quad}{\quad} \times 100 = \quad \%$$

13.2 Integridad en el llenado de los datos

Se refiere a la medida en que se han registrado cada uno de los ítems de la HCPB.

La salida CONTROL DE LLENADO del SIP, para los 145 ítems que se ingresaron a la base de datos y que se presentan agrupados según sus diferentes secciones (DATOS GENERALES, ANTECEDENTES, EMBARAZO, etc.) nos informa el número de veces que no se registró el dato y su correspondiente porcentaje de omisión.

En las páginas 40 y 41 se presenta como ejemplo el CONTROL DE LLENADO para la institución "A".

En el margen superior derecho se encuentra el número de Historias ingresadas: 16.239 y en el izquierdo el porcentaje de omisión (Sin información): 9,2%.

Por tratarse de un dato global, este porcentaje no es apropiado para evaluar un indicador en particular. Es necesario analizar específicamente la falta de registro de los ítems que se utilizan en la confección del indicador que vamos a utilizar.

CONTROL DE LLENADO

CLAP OPS/OMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 v6.67 14 oct 92
sil050

Centro Latinoamericano de Perinatologia CLAP OPS/OMS

CONTROL DE LLENADO

--- - 14-ago-92 -----

Historias ingresadas	...16239		Historias seleccionadas...	16239
			Información no documentada.	9.2%
		sin dato		sin dato
** DATOS GENERALES		4.4%	MES ULTIMA CONSULTA	8075 49.7
ESTABLEC.	18	0.1	EDAD GEST.ULT.COMS.	16239 100.0
HISTORIA MATERNA	0	0.0	PESO ULTIMA CONSULT	16239 100.0
EDAD	99	0.6	** PARTO O ABORTO	7.0%
ALFABETIZACION	884	5.4	ORIGEN	16239 100.0
ESTUDIOS	1019	6.3	NUMERO DE CONSULTAS	4119 25.4
ANIOS DE ESTUDIO	1487	9.2	CONTROL EN HOSPITAL	16239 100.0
ESTADO CIVIL	1507	9.3	CON CARNET	16239 100.0
** ANTECEDENTES		5.9%	DIA INGRESO	16239 100.0
GESTAS	16239	100.0	MES INGRESO	16239 100.0
ABORTOS	350	2.2	EDAD GESTACIONAL	1047 6.4
PARTOS	16239	100.0	PRESENTACION	945 5.8
NACIDOS VIVOS	242	1.5	TAMANIO FETAL	1291 7.9
NACIDOS VIVOS-VIVEN	292	1.8	INICIO-PARTO	1081 6.7
MUERTOS 1A SEMANA	630	3.9	MEMBR.INTEGRAS	16239 100.0
MUERTOS DESP 1A SEM	624	3.8	HORA RUPTURA MEMB	2550 15.7
NACIDOS MUERTOS	603	3.7	MIN.RUPTURA MEMBR.	16239 100.0
CESAREAS	514	3.2	DIA RUPTURA MEMB	2489 15.3
ANT. RN<2500 G	748	4.6	MES RUPTURA MEMB	2474 15.2
ANT. GEMELARES	16239	100.0	TERMINACION	418 2.6
MES TERM EMB ANT	4054	25.0	HORA DEL PARTO	389 2.4
ANIO TERM EMB ANT	1601	9.9	MIN. DEL PARTO	16239 100.0
** EMBARAZO ACTUAL		24.0%	DIA DEL PARTO	242 1.5
PESO HABITUAL	2872	17.7	MES DEL PARTO	247 1.5
TALLA	4226	26.0	ANIO DEL PARTO	230 1.4
DIA ULTIMA MENSTR	1911	11.8	INDIC.PARTO OPER.	16239 100.0
MES ULTIMA MENSTR	1839	11.3	NIVEL ATENC PARTO	247 1.5
DUDAS SOBRE LA FUM	513	3.2	ATENCION DEL PARTO	254 1.6
ANTITETAN 1A DOSIS	3140	19.3	ATENCION AL NEONATO	654 4.0
ANTITETAN 2A DOSIS	3880	23.9	NUM.HIST.RN	16239 100.0
FACTOR RH	614	3.8	MUERTE INTRAUTERINA	550 3.4
CIGARR.POR DIA	16239	100.0	EPISIOTOMIA	16239 100.0
HOSPITALIZACION	16239	100.0	DESGARROS	16239 100.0
TRASLADO	597	3.7	ALUMBRAMIENTO	16239 100.0
ESTABL.TRASLADO	16239	100.0	PLACENTA	16239 100.0
SEROLOGIA LUTICA	3134	19.3	NINGUNA MEDICACION	16239 100.0
DIA 1ER CONSULTA	7899	48.6	ANESTESIA REGIONAL	16239 100.0
MES 1ER CONSULTA	7515	46.3	ANESTESIA GENERAL	16239 100.0
EDAD GEST.1A CONS.	16239	100.0	ANALGES.TRANQ.	16239 100.0
PESO 1ER CONSULTA	16239	100.0	OCITOCICOS	16239 100.0
DIA ULTIMA CONSULTA	8354	51.4	ANTIBIOTICOS	16239 100.0
			OTRA MEDIC.EN PARTO	16239 100.0
			CODIGO MEDIC. 1	16239 100.0

CONTROL DE LLENADO

CLAP OPS/DMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 v6.67 14 oct 92
 Centro Latinoamericano de Perinatologia CLAP OPS/DMS si1050

 : CONTROL DE LLENADO : **-*-** - 14-ago-92 -----

Historias ingresadas ...	16239		Historias seleccionadas...	16239	
			Información no documentada.	9.2%	
		sin dato			sin dato
CODIGO MEDIC. 2	16239	100.0	MEMBRANA HIALINA	1711	10.5
** PATOLOGIAS MAT.		5.0%	S. ASPIRATIVO	1703	10.5
NINGUNA PATOL MATER	476	2.9	APNEAS	1715	10.6
ORDEN NAC.MULTIPLE	846	5.2	OTROS SDR	1714	10.6
HIFERTENSION PREVIA	806	5.0	HEMORRAGIA	1723	10.6
PREECLAMPSIA	797	4.9	HIPERBILIRRUB.	1705	10.5
ECLAMPSIA	808	5.0	OTRAS HEMATOL RN	16239	100.0
CARDIOPATIA	806	5.0	INFECCION	1716	10.6
DIABETES	818	5.0	DEFECTOS CONGENITOS	1702	10.5
INFECCION URINARIA	809	5.0	PAT. NEUROLOGICA	1716	10.6
OTRAS INFECCIONES	816	5.0	METAB NUTRIC RN	16239	100.0
PARASITOSIS	821	5.1	OTRAS PATOLOG RN	1667	10.3
RCIU	16239	100.0	CODIGO CIE9 RN 1	16239	100.0
AMENAZ PART PREMAT	807	5.0	CODIGO CIE9 RN 2	16239	100.0
DESPROP.CEF.PELV.	822	5.1	** EGRESO R.N.		5.8%
HEMORRAGIA 1ER TRIM	818	5.0	HORA DEL EGRESO RN	16239	100.0
HEMORRAGIA 2DO TRIM	819	5.0	DIA DEL EGRESO RN	16239	100.0
HEMORRAGIA 3ER TRIM	841	5.2	MES DEL EGRESO RN	16239	100.0
ANEMIA CRONICA	861	5.3	EGRESO DEL NEONATO	760	4.7
RUPTURA PREMAT MEMB	859	5.3	ALIMENTO AL ALTA	1139	7.0
INFECCION PUERPERAL	865	5.3	PESO AL EGRESO	16239	100.0
HEMORRAGIA PUERP	807	5.0	** EGRESO MATERNO		17.2%
OTRAS PATOLOGIAS	794	4.9	DIA DE EGRESO MADRE	16239	100.0
CODIGO CIE9 MAT1	16239	100.0	MES DE EGRESO MADRE	16239	100.0
CODIGO CIE9 MAT2	16239	100.0	EGRESO MATERNO	769	4.7
** RECIEN NACIDO		2.7%	ANTICONCEPCION	4826	29.7
SEXO	747	4.6	LIBRE 1	16239	100.0
PESO RN	268	1.7	LIBRE 2	16239	100.0
TALLA R.NACIDO	16239	100.0	LIBRE 3	16239	100.0
PERIM.CEFALICO	16239	100.0			
EDAD EXAM FISICO	397	2.4	Comentarios: _____		
PESO POR ED.GEST.	16239	100.0	_____		
APGAR MIN 1	371	2.3	_____		
APGAR MIN 5	365	2.2	_____		
REANIMACION	16239	100.0	_____		
VDRL RN	16239	100.0	_____		
EXAMEN FISICO	464	2.9	_____		
ALOJAMIENTO CONJ.	16239	100.0	_____		
HOSPITALIZADO	16239	100.0	_____		
** PATOLOGIAS R.N.		10.3%			
NINGUNA PATOL RN	1374	8.5	Firma: _____		

Veamos entonces en el CONTROL DE LLENADO de la institución "A" algunos ítems en particular, por ejemplo los correspondientes a la fecha del parto. En 242 historias falta el día del parto, en 247 falta el mes y en 230 el año. Esas historias no van a ser seleccionadas en caso de que solicitemos un período con la fecha de inicio y de fin (en nuestro ejemplo, la fecha de inicio estaba en blanco). Por otra parte, la falta de estos datos afecta las salidas donde se requiere realizar cálculos a partir de la fecha de parto (Ej. tiempo de rotura de membranas, días de egreso, trimestre de la 1a. consulta, etc.)

Ejercicio 18:

A continuación se presentan el número y los porcentajes de omisión (sin dato) de algunos ítems seleccionados de la HCPB correspondientes a las instituciones "A" y "B" que se utilizan para el cálculo de indicadores del Ejercicio 13. Qué opina Ud. sobre la validez de las conclusiones de ese ejercicio, en relación con estos porcentajes de falta de datos?

ESTABLECIMIENTO

	"A"		"B"	
	Sin dato		Sin dato	
	No.	%	No.	%
Total de historias controladas	16.239		4.241	
Antitetánica 1a. dosis	3.140	19.3	92	2.2
Antitetánica 2a. dosis	3.880	23.9	104	2,5
Día de la 1a. consulta	7.899	48.6	2.502	59.0
Mes de 1a. consulta	7.515	46.3	2.405	56.7
No. de consultas	4.119	25.4	153	3.6

13.3. La consistencia de los datos

El SIP cuenta con un programa "Consistencia Cruzada" cuya finalidad es detectar inconsistencias para un conjunto de datos de la HCPB. Por ejemplo en la historia de una primigesta se ha anotado que tiene dos hijos nacidos vivos, se trata de una inconsistencia que será identificada si el archivo que contiene esa historia es verificado mediante este programa.

Es recomendable que cada día, al finalizar el ingreso de historias al banco de datos, se realice el correspondiente control de consistencia, lo que facilitará la corrección de los datos inconsistentes.

A continuación se presenta una salida del mencionado programa, de 10 HCPB.

DETECCION DE INCOHERENCIAS

CLAP OPS/OMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 v6.7 14 oct 92
 Centro Latinoamericano de Perinatologia - CLAP OPS/OMS
 si1090

 ! DETECCION DE INCOHERENCIAS ; 01-ene-91 - 10-ene-91 -----

N. HISTORIA MENSAJES DE INCONSISTENCIA

179910 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada
 229991 MUERTE INTRAUT=no y APGAR 1ER MINUTO=0 y APGAR 5TO MINUTO=0
 344207 ALFABETA = no y ESTUDIOS diferente de ninguno
 412825 Falta la indicación de EGRESO DEL NEONATO
 432739 NACIDOS VIVOS < o = a la suma de los items desglosados c/da
 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada
 391211 NACIDOS VIVOS < o = a la suma de los items desglosados c/da
 Falta la indicación de EGRESO DEL NEONATO
 404365 MULTIGESTA y sin dato de ABORTOS;CESAREAS NAC VIVOS ni MUER
 210552 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada
 122171 MUERTE INTRAUT = si y EXAMEN FISICO tiene dato
 MUERTE INTRAUT = si y EGRESO DEL NEONATO tiene dato
 155821 EDAD GESTACIONAL difiere en 3 sem con E.G.POR EXAMEN FISIC
 368256 MUERTE INTRAUT = si y EXAMEN FIBICO tiene dato
 120497 PESO AL NACER >5000g y DIABETES = no
 272941 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada
 44536 NACIDOS VIVOS < o = a la suma de los items desglosados c/da
 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada

TOTAL DE HISTORIAS DEL PERIODO;	14
TOTAL DE HISTORIAS SELECCIONADAS	14
TOTAL DE INCONSISTENCIAS;	18

Comentarios _____

Firma _____

14. Evolución de los indicadores

La riqueza del contenido de la HCPB permite constituir en cada institución un banco de datos que se torna más valioso a medida que transcurre el tiempo. Las facilidades de almacenamiento y de acceso a la información de este banco de datos favorecen el uso inmediato de los datos y por lo tanto su mejor aprovechamiento por el equipo de salud.

Con el paso del tiempo (semanas, meses) Ud. se puede preguntar si está mejorando, manteniendo o empeorando los indicadores de salud.

Para averiguarlo, Ud. necesitaría una hoja de "ESTADISTICA BASICA" de su "SIP" que le recomendamos sea mensual. Vuelque cada mes los datos de esta salida en un cuadro como el siguiente.

La información para un semestre aparecería como se ve a continuación:

Ejercicio 9:

Utilice los datos precedentes para completar el cuadro siguiente y comente el resultado

CUADRO 1

Período 1977-1981

	B P N 500-2499 g	M B P N 500-1499 g
Frecuencia (%)		
Contribución a la mortalidad neonat. precoz (%)		
Mortalidad neonatal específica (o/oo)		

Los indicadores del cuadro 1 han sido calculados con las fórmulas siguientes:

	BPN	MBPN
Frecuencia	$\frac{\text{No. de BPN}}{\text{Total de NV}} \times 100$	$\frac{\text{No. de MBPN}}{\text{Total de NV}} \times 100$
Contribución a la mort. neonatal precoz	$\frac{\text{No. de MNP con BPN}}{\text{Total de MNP}} \times 100$	$\frac{\text{No. de MNP con MBPN}}{\text{Total de MNP}} \times 100$
Mortalidad neonatal específica	$\frac{\text{No. de MN con BPN}}{\text{Total de BPN}} \times 1000$	$\frac{\text{No. de MN con MBPN}}{\text{Total de MBPN}} \times 1000$

Comentarios
.....
.....
.....

- Cabe preguntar si la situación del BPN y del MBPN se modificó a posteriori de esta investigación.
- Entre 1987 y 1989 el CLAP realizó una segunda investigación colaborativa sobre el mismo tema y con la misma metodología cuyos resultados se presentan en el Cuadro 2.

CUADRO 2
Período 1987-1989

	B P N 500-2499 g	M B P N 500-1499 g
Frecuencia (%)	9.2	1.1
Contribución a la mortalidad neonat. precoz (%)	78	47
Mortalidad neonatal específica (o/oo)	125	650

Ejercicio 10:

Compare los datos de los cuadros 1 y 2 e indique si a su criterio, en el período transcurrido entre las dos investigaciones se han producido modificaciones importantes en estos indicadores (marque con una cruz la respuesta correcta)

	MODIFICACIONES IMPORTANTES	
	Si	No
La frecuencia del BPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La frecuencia del MBPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La contribución a la mortalidad neonatal precoz del BPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La contribución de la mortalidad neonatal precoz del MBPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La mortalidad neonatal específica del BPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La mortalidad neonatal específica del MBPN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Qué comentarios le sugieren estos resultados en relación con la situación social y la atención perinatal?

.....

.....

.....

.....

12. Ejercicios con Estadística Básica

La salida ESTADISTICA BASICA, al igual que el resto de los programas del SIP, brinda la oportunidad de incluir a la totalidad de los datos del período considerado o seleccionar parte de ellos según el criterio que fije el usuario.

En la parte superior de la salida ESTADISTICA BASICA se encuentra el período estudiado. Como en nuestro ejemplo (pág. 8) solicitamos la totalidad de las historias almacenadas en el banco de datos, en el inicio del período aparecen asteriscos (** *** **), lo que indica que se incluyeron todas las historias, aún las que no tienen registrada la "fecha de parto". A continuación hay un espacio destinado a colocar la palabra "parto" o "aborto" según sea lo solicitado por el usuario. Si no se especifica ninguna de estas condiciones la ESTADISTICA BASICA es elaborada sobre el total de historias del período y en ese espacio se imprimen guiones.

Además, hay cinco líneas en blanco destinadas a indicar cómo se solicitó la selección de las historias que intervienen en la ESTADISTICA BASICA (Ver Anexo II para mayores detalles). En el ejemplo de la página 8 esas líneas están en blanco porque no se solicitó selección.

Sección Mortalidad

En la página 27 se presenta una parte de la ESTADISTICA BASICA con datos de mortalidad y bajo peso al nacer, correspondientes a las instituciones "A" y "B" para la totalidad de los casos del período estudiado; aquí como en las siguientes, se deja un espacio para ubicar, bajo el título institución "C" los datos de la ESTADISTICA BASICA de su propia institución.

En este ejemplo, como en los siguientes se solicita comparar ambas instituciones y discutir los resultados. Desde la página 52, figuran los comentarios que el manual considera más apropiados. Además se solicita comparar los resultados con los de su propia institución, para lo cual no se incluyen respuestas en este manual.

Con estos datos podemos elaborar cuadros similares al Cuadro 2.

Utilicemos primero los datos de ESTADISTICA BASICA que se presentan en la página 27, correspondientes a la institución "A".

SECTOR MORTALIDAD DE LA ESTADISTICA BASICA DE LAS INSTITUCIONES A, B Y C

CLAP-OPS/DMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 V6.67 14 oct 92
Centro Latinoamericano de Perinatologia CLAP OPS/DMS S11040
ESTADISTICA BASICA 01-ene-91 - 31-dic-91 -----

INSTITUCION "A"

Historias ingresadas..	16239	Historias seleccionadas....	16239
Nacid.vivos>499g o>19s	15115	(<2500g: 907 6.0%;<1500g: 150 1.0%)	
Nacid.vivos>999g o>27s	15054	Nac muertos>499 o>19s.....	206
Abortos <500g o <20s.	259	Nac muertos>999 o>27s.....	176
		sin determinar nv,nm,aborto	659
MORTALIDAD			
	Casos	Tasa p.mil	
Fetal int<1000 o<28s	41	2.7 p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia>999 o>27s	165	10.8 p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Neo.precoz>499 o<28s	138	9.1 nv>499(<2500g: 100;<1500g: 85)	
>999 o>27s	100	6.6 p.mil n.vivos >999g o >27s	
Neo.tardia>499 o<28s	13	0.9 nv>499(<2500g: 9;<1500g: 5)	
>999 o>27s	12	0.8 p.mil n.vivos >999g o >27s	
Despues nacer.....	150	(<2500g: 109 72.7% ;<1500g: 90 60.0%)	
Fet.int+tard+Neonat	357	23.3 p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia+N.precoz	265	17.4 p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Muertes maternas...	5		

INSTITUCION "B"

Historias ingresadas..	4241	Historias seleccionadas....	4241
Nacid.vivos>499g o>19s	4068	(<2500g: 407 10.0%;<1500g: 69 1.7%)	
Nacid.vivos>999g o>27s	4051	Nac muertos>499 o>19s.....	96
Abortos <500g o <20s.	23	Nac muertos>999 o>27s.....	77
		sin determinar nv,nm,aborto	54
MORTALIDAD			
	Casos	Tasa p.mil	
Fetal int<1000 o<28s	22	5.3 p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia>999 o>27s	74	17.9 p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Neo.precoz>499 o<28s	82	20.2 nv>499(<2500g: 80;<1500g: 50)	
>999 o>27s	68	16.5 p.mil n.vivos >999g o >27s	
Neo.tardia>499 o<28s	24	5.9 nv>499(<2500g: 18;<1500g: 5)	
>999 o>27s	17	4.2 p.mil n.vivos >999g o >27s	
Despues nacer.....	105	(<2500g: 98 93.3% ;<1500g: 55 52.4%)	
Fet.int+tard+Neonat	202	48.5 p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
*Fet.tardia+N.precoz	142	34.4 p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Muertes maternas...	4		

INSTITUCION "C"

Historias ingresadas..		Historias seleccionadas....	
Nacid.vivos>499g o>19s		(<2500g: %;<1500g: %)	
Nacid.vivos>999g o>27s		Nac muertos>499 o>19s.....	
Abortos <500g o <20s.		Nac muertos>999 o>27s.....	
		sin determinar nv,nm,aborto	
MORTALIDAD			
	Casos	Tasa p.mil	
Fetal int<1000 o<28s		p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia>999 o>27s		p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Neo.precoz>499 o<28s		nv>499(<2500g: %;<1500g: %)	
>999 o>27s		p.mil n.vivos >999g o >27s	
Neo.tardia>499 o<28s		nv>499(<2500g: %;<1500g: %)	
>999 o>27s		p.mil n.vivos >999g o >27s	
Despues nacer.....		(<2500g: % ;<1500g: %)	
Fet.int+tard+Neonat		p.mil n.vivos+muertos >499g o >19s	
Fet.tardia+N.precoz		p.mil n.vivos+muertos >999g o >27s	
Muertes maternas...			

Vemos que hubo 907 BPN en 15.115 nacidos vivos, lo que representa un 10% de frecuencia de BPN y 150 MBPN, lo que representa un 1,0% de frecuencia de MBPN.

Tenemos también los datos para construir las tasas de mortalidad neonatal específicas: 109 BPN muertos en 907 nacidos vivos con BPN y 90 MBPN en 150 nacidos vivos con MBPN.

Vemos además que en 138 muertes neonatales precoces, 100 se produjeron con BPN y 85 con MBPN, lo que representa una contribución a la mortalidad neonatal precoz de 72,4% y 61,6% respectivamente.

Ejercicio 11

Con los datos anteriores complete el Cuadro 3 correspondiente a la institución "A". De la misma manera extraiga de la página 27 los datos correspondientes a las instituciones "B" y "C".

CUADRO 3

Institución A	BPN 500-2499g	MBPN 500-1499g
Frecuencia (%)		
Contribución a la mortalidad neonat. precoz(%)		
Mortalidad neonatal específica (o/oo)		

CUADRO 4

Institución B	BPN 500-2499 g	MBPN 500-1499 g
Frecuencia (%)		
Contribución a la mortalidad neonat.precoz(%)		
Mortalidad neonatal específica (o/oo)		

CUADRO 5

Institución C	BPN 500-2499 g	MBPN 500-1499 g
Frecuencia (%)		
Contribución a la mortalidad neonat.precoz(%)		
Mortalidad neonatal específica (o/oo)		

Ejercicio 12:

Compare los datos de las instituciones "A" y "B" y ponga en cada casillero el nombre de la institución que tiene los valores más altos de:

a) Mortalidad neonatal precoz (MNP)

b) Frecuencia de bajo peso

c) Contribución del BPN a la MNP

d) Mortalidad neonatal específica del BPN

e) Frecuencia del MBPN

f) Contribución del MBPN a la MNP

g) Mortalidad neonatal específica del MBPN

Qué relación encuentra entre la mortalidad neonatal alta y el bajo peso y el muy bajo peso al nacer?

.....

.....

.....

.....

.....

Sección Madre

En la página 33 se presentan los datos referentes a la sección MADRE de la ESTADISTICA BASICA de las instituciones "A", "B" y "C". En ella se enumeran una serie de patologías con sus correspondientes frecuencias entre las mujeres que finalizaron su embarazo en el período estudiado (*).

Por ejemplo, en la institución "A" hubo 381 preeclampsias, lo que representa el 2,3 % de las patologías ocurridas en ese lapso. Aparecen además valores correspondientes a las vacunaciones y a los controles prenatales.

Ejercicio 13:

Utilice los datos de la sección MADRE de la ESTADISTICA BASICA para completar el cuadro siguiente (**).

CUADRO 6

	Institución		
	A	B	C
% de control prenatal			
% de 1a. consulta en el 1er. trimestre			
% de 1a. consulta en en 2o. trimestre			
% sin vacunación antitetánica			

(*) Para los casos de parto gemelar solo se consideraron los datos de la historia del primer gemelar.

(**) El número de mujeres que se utiliza para los cálculos en la sección MADRE está indicado al comienzo de dicha sección.

Compare los datos de las instituciones "A" y "B" entre sí.

Qué comentarios le sugiere este cuadro?

Ejercicio 14:

Con los datos de la sección MADRE de ESTADISTICA BASICA complete el cuadro siguiente.

CUADRO 7

	Institucion		
	A	B	C
% de ruptura prematura de membranas			
% de infección puerperal			
% de hemorragia puerperal			

Compare los datos de las instituciones "A" y "B" entre sí. Qué comentarios le sugiere el cuadro?

.....

.....

.....

SECCION MADRE DE LA ESTADISTICA BASICA
DE LAS INSTITUCIONES "A", "B" y "C"

INSTITUCION	"A"		"B"		"C"
MADRE	15994		4112		
Con alguna patologia..	5207	32.5%	2412	58.6%	
Embarazo multiple....	245	1.5%	129	3.1%	
Hipertension previa..	434	2.7%	24	0.6%	
Preeclampsia.....	381	2.4%	249	6.1%	
Eclampsia.....	31	0.2%	36	0.9%	
Cardiopatía.....	55	0.3%	6	0.1%	
Diabetes.....	402	2.5%	7	0.2%	
Infeccion urinaria...	546	3.4%	329	8.0%	
Retardo Crecim.Fetal.	90	0.6%	8	0.2%	
Otras infecciones....	223	1.4%	54	1.3%	
Parasitosis.....	33	0.2%	4	0.1%	
Amenaza parto premat.	930	5.8%	68	1.6%	
Desproporcion cef/pel	61	0.4%	117	2.8%	
Hemorragia 1er.trim..	496	3.1%	10	0.2%	
Hemorragia 2do.trim..	121	0.8%	20	0.5%	
Hemorragia 3er.trim..	129	0.8%	93	2.3%	
Anemia cronica.....	90	0.6%	1465	35.6%	
Rotura prem.membrana.	1429	8.9%	399	9.7%	
Infeccion puerperal..	81	0.5%	98	2.4%	
Hemorragia puerperal.	56	0.3%	76	1.8%	
Otras patologias.....	1146	7.2%	421	10.2%	
Sin Vacun.Antitetanica	6637	41.5%	2015	49.0%	
VDRL positivo.....	128	0.8%	514	12.5%	
Con control prenatal..	10425	65.2%	3393	82.5%	
1er. en 1er.trim..	876	8.4%	611	18.0%	
1er. en 2do.trim..	4180	40.1%	1496	44.1%	
1er. en 3er.trim..	379	3.6%	186	5.5%	
trimestre s/dato..	4990	47.9%	1100	32.4%	
Sin control o s/dato..	5569	34.8%	719	17.5%	
con hospitalizac..	570	10.2%	36	5.0%	

Sección Parto y Neonato

La sección PARTO de la ESTADISTICA BASICA contiene datos sobre el comienzo del trabajo de parto, su terminación, crecimiento fetal y contracepción.

La sección NEONATO contiene datos sobre sus condiciones de vitalidad en los primeros minutos de vida, patologías neonatales y prematurez.

Ejercicio 15:

Complete el Cuadro 8. Los datos los podrá obtener de las secciones MORTALIDAD (pág. 27) y PARTO (pág. 35). De esta última Ud. podrá obtener directamente las frecuencias de depresión leve y depresión grave de los nacidos vivos. En la misma página obtendrá los datos referentes a terminación del parto.

De la sección MORTALIDAD obtendrá la frecuencia de BPN y la tasa de mortalidad neonatal precoz para cada institución.

SECCION PARTO DE LA ESTADISTICA BASICA
DE LAS INSTITUCIONES "A", "B" y "C"

INSTITUCION	"A"	"B"	"C"
PARTO			
Rotura membranas >24hs.	720 4.6%	224 5.5%	
Inicio no espontaneo...	651 4.1%	149 3.6%	
Parto prematuro <37sem.	1573 10.0%	540 13.0%	
Peq.para edad gest.....	1574 10.0%	563 13.5%	
Grande p.edad gest.....	1269 8.1%	211 5.2%	
Terminacion:espontanea.	11626 75.9%	3236 78.0%	
forceps.....	686 4.5%	61 1.5%	
cesarea.....	2663 17.4%	799 19.2%	
otras.....	32 0.2%	52 1.3%	
sin dato...	314 2.0%	2 0.0%	
Contracepcion.....	2839 17.7%	3527 85.8%	
NEONATO	15115	4068	
Apgar:puntaje 4 - 6....	671 4.4%	223 5.5%	
0 - 3....	489 3.2%	196 4.8%	
R.Nacidos Prematuros...	1530 10.1%	757 18.6%	
Con alguna patologia...	3098 20.5%	854 21.0%	
Membrana hialina.....	113 0.7%	20 0.5%	
Sindrome aspirativo....	92 0.6%	143 3.5%	
Otros SDR.....	866 5.7%	144 3.5%	
Apneas.....	81 0.5%	19 0.5%	
Hemorragia.....	49 0.3%	5 0.1%	
Hiperbilirrubinemia....	1767 11.7%	91 2.2%	
Infeccion.....	176 1.2%	258 6.3%	
Neurologica.....	114 0.8%	37 0.9%	
Defectos congenitos....	256 1.7%	62 1.5%	
Otras hematologicas....	16 0.1%	8 0.2%	
Metabolic.y Nutricional	23 0.2%	10 0.2%	
Otras patologias.....	713 4.7%	501 12.3%	

CUADRO 8

	Institución		
	A	B	C
Depresión grave 0-3 (%)			
Depresión leve 4-6(%)			
BPN (%)			
Cesáreas (%)			
Mortalidad neonatal precoz (o/oo)			

Ahora que ha completado el Cuadro 8 para A y B:

- Observe si hay diferencia entre las instituciones "A" y "B" en cuanto a la frecuencia de depresión neonatal.
- ¿Qué relación encuentra Ud. entre la depresión neonatal grave y cada uno de los siguientes indicadores?
 - mortalidad neonatal precoz
 - porcentaje de BPN
 - porcentaje de cesáreas

.....

.....

.....

.....

Ejercicio 16:

Con los datos de las secciones PARTO y NEONATO complete el Cuadro 9 para las instituciones "A" y "B".

CUADRO 9

	Institución		
	A	B	C
Infección neonatal (%)			
Rotura de membranas 24 hs. (%)			
Cesáreas (%)			
Bajo Peso al Nacer (%)			
Infección urinaria materna (%)			
Infección puerperal (%)			

¿Observa Ud. diferencias en la frecuencia de infección neonatal entre A y B?

¿Qué relación encuentra Ud. entre la infección neonatal y las otras variables incluidas en el Cuadro 9?

.....

.....

.....

.....

13. La confiabilidad de los resultados obtenidos de la base de datos del SIP

El valor de los resultados obtenidos de todos los análisis que se hagan sobre la base de datos del SIP como los que hemos ilustrado dependerá de la confiabilidad de los datos. Trataremos sobre tres aspectos relacionados con la confiabilidad: **cobertura** de la base de datos del SIP, la **integridad** en el llenado de la Historia Clínica Perinatal Base (HCPB) y la **consistencia** de los datos.

13.1.- Cobertura de la base de datos del SIP

Entendemos por cobertura el porcentaje de casos (partos y abortos) "ingresados" a la base de datos del SIP, con relación al total de casos "atendidos" en el establecimiento.

Supongamos que por el libro de registro de la Maternidad "X" sabemos que se atendieron durante un cierto periodo 1.900 partos y 100 abortos; por lo tanto deberían haberse ingresado a la base de datos de la Maternidad igual número de HCPB para el mismo período. Sin embargo la salida ESTADISTICA BASICA nos informa que las historias ingresadas son 1.850, por lo que la cobertura de su base de datos es:

$$\% \text{ de cobertura} = \frac{1.850}{2000} \times 100 = 92,5 \%$$

Si bien en principio este nivel de cobertura puede parecer aceptable, es necesario tener alguna información sobre el tipo de casos omitidos, ya que suele haber cierta "selectividad" en las historias no ingresadas. Por ejemplo, que se retengan para estudio las historias de los casos mas complejos, por lo cual se estarían omitiendo ciertas patologías, generalmente las mas graves, lo que restaría validez a algunas conclusiones basadas en la información del SIP.

Las causas más frecuentes de la diferencia entre el número de casos atendidos y el de historias que informa la ESTADISTICA BASICA suelen ser que no se confeccionó una HCPB por cada caso de parto u aborto atendido en el establecimiento o que no se ingresaron a la base de datos todas las HCPB confeccionadas.

Debe tenerse en cuenta además que si se solicita una salida para un período determinado, solamente se incluirán las historias archivadas en la base de datos que tienen registrada la "fecha de parto". Aquellas historias que no tengan este dato registrado quedarán excluidas de la ESTADISTICA BASICA de ese período solicitado.

Ejercicio 17:

Si el total de partos mas abortos registrados en el libro de ingresos del Servicio de Obstetricia de la institución "B" durante el primer semestre del año fueron 3.000 y en la ESTADISTICA BASICA correspondiente al mismo período las historias ingresadas fueron 2.400, cuál sería la cobertura de la base de datos en esa institución para dicho período?

$$\% \text{ cobertura} = \frac{\quad}{\quad} \times 100 = \quad \%$$

13.2 Integridad en el llenado de los datos

Se refiere a la medida en que se han registrado cada uno de los ítems de la HCPB.

La salida CONTROL DE LLENADO del SIP, para los 145 ítems que se ingresaron a la base de datos y que se presentan agrupados según sus diferentes secciones (DATOS GENERALES, ANTECEDENTES, EMBARAZO, etc.) nos informa el número de veces que no se registró el dato y su correspondiente porcentaje de omisión.

En las páginas 40 y 41 se presenta como ejemplo el CONTROL DE LLENADO para la institución "A".

En el margen superior derecho se encuentra el número de Historias ingresadas: 16.239 y en el izquierdo el porcentaje de omisión (Sin información): 9,2%.

Por tratarse de un dato global, este porcentaje no es apropiado para evaluar un indicador en particular. Es necesario analizar específicamente la falta de registro de los ítems que se utilizan en la confección del indicador que vamos a utilizar.

CONTROL DE LLENADO

CLAP OPS/OMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 v6.67 14 oct 92
sil050

Centro Latinoamericano de Perinatologia CLAP OPS/OMS

CONTROL DE LLENADO

--- - 14-ago-92 -----

Historias ingresadas	...16239		Historias seleccionadas...	16239
			Información no documentada.	9.2%
		<u>sin dato</u>		<u>sin dato</u>
** DATOS GENERALES		4.4%	MES ULTIMA CONSULTA	8075 49.7
ESTABLEC.	18	0.1	EDAD GEST.ULT.COMS.	16239 100.0
HISTORIA MATERNA	0	0.0	PESO ULTIMA CONSULT	16239 100.0
EDAD	99	0.6	** PARTO O ABORTO	7.0%
ALFABETIZACION	884	5.4	ORIGEN	16239 100.0
ESTUDIOS	1019	6.3	NUMERO DE CONSULTAS	4119 25.4
ANIOS DE ESTUDIO	1487	9.2	CONTROL EN HOSPITAL	16239 100.0
ESTADO CIVIL	1507	9.3	CON CARNET	16239 100.0
** ANTECEDENTES		5.9%	DIA INGRESO	16239 100.0
GESTAS	16239	100.0	MES INGRESO	16239 100.0
ABORTOS	350	2.2	EDAD GESTACIONAL	1047 6.4
PARTOS	16239	100.0	PRESENTACION	945 5.8
NACIDOS VIVOS	242	1.5	TAMANIO FETAL	1291 7.9
NACIDOS VIVOS-VIVEN	292	1.8	INICIO-PARTO	1081 6.7
MUERTOS 1A SEMANA	630	3.9	MEMBR.INTEGRAS	16239 100.0
MUERTOS DESP 1A SEM	624	3.8	HORA RUPTURA MEMB	2550 15.7
NACIDOS MUERTOS	603	3.7	MIN.RUPTURA MEMBR.	16239 100.0
CESAREAS	514	3.2	DIA RUPTURA MEMB	2489 15.3
ANT. RN<2500 G	748	4.6	MES RUPTURA MEMB	2474 15.2
ANT. GEMELARES	16239	100.0	TERMINACION	418 2.6
MES TERM EMB ANT	4054	25.0	HORA DEL PARTO	389 2.4
ANIO TERM EMB ANT	1601	9.9	MIN. DEL PARTO	16239 100.0
** EMBARAZO ACTUAL		24.0%	DIA DEL PARTO	242 1.5
PESO HABITUAL	2872	17.7	MES DEL PARTO	247 1.5
TALLA	4226	26.0	ANIO DEL PARTO	230 1.4
DIA ULTIMA MENSTR	1911	11.8	INDIC.PARTO OPER.	16239 100.0
MES ULTIMA MENSTR	1839	11.3	NIVEL ATENC PARTO	247 1.5
DUDAS SOBRE LA FUM	513	3.2	ATENCION DEL PARTO	254 1.6
ANTITETAN 1A DOSIS	3140	19.3	ATENCION AL NEONATO	654 4.0
ANTITETAN 2A DOSIS	3880	23.9	NUM.HIST.RN	16239 100.0
FACTOR RH	614	3.8	MUERTE INTRAUTERINA	550 3.4
CIGARR.POR DIA	16239	100.0	EPISIOTOMIA	16239 100.0
HOSPITALIZACION	16239	100.0	DESGARROS	16239 100.0
TRASLADO	597	3.7	ALUMBRAMIENTO	16239 100.0
ESTABL.TRASLADO	16239	100.0	PLACENTA	16239 100.0
SEROLOGIA LUETICA	3134	19.3	NINGUNA MEDICACION	16239 100.0
DIA 1ER CONSULTA	7899	48.6	ANESTESIA REGIONAL	16239 100.0
MES 1ER CONSULTA	7515	46.3	ANESTESIA GENERAL	16239 100.0
EDAD GEST.1A CONS.	16239	100.0	ANALGES.TRANQ.	16239 100.0
PESO 1ER CONSULTA	16239	100.0	OCITOCICOS	16239 100.0
DIA ULTIMA CONSULTA	8354	51.4	ANTIBIOTICOS	16239 100.0
			OTRA MEDIC.EN PARTO	16239 100.0
			CODIGO MEDIC. 1	16239 100.0

CONTROL DE LLENADO

CLAP OPS/DMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 v6.67 14 oct 92
 Centro Latinoamericano de Perinatologia CLAP OPS/DMS si1050

 : CONTROL DE LLENADO : **-*-** - 14-ago-92 -----

Historias ingresadas ... 16239			Historias seleccionadas... 16239		
sin dato			Información no documentada. 9.2%		
CODIGO MEDIC. 2					
	16239	100.0	MEMBRANA HIALINA	1711	10.5
** PATOLOGIAS MAT.		5.0%	S. ASPIRATIVO	1703	10.5
NINGUNA PATOL MATER	476	2.9	APNEAS	1715	10.6
ORDEN NAC.MULTIPLE	846	5.2	OTROS SDR	1714	10.6
HIFERTENSION PREVIA	806	5.0	HEMORRAGIA	1723	10.6
PREECLAMPSIA	797	4.9	HIPERBILIRRUB.	1705	10.5
ECLAMPSIA	808	5.0	OTRAS HEMATOL RN	16239	100.0
CARDIOPATIA	806	5.0	INFECCION	1716	10.6
DIABETES	818	5.0	DEFECTOS CONGENITOS	1702	10.5
INFECCION URINARIA	809	5.0	PAT. NEUROLOGICA	1716	10.6
OTRAS INFECCIONES	816	5.0	METAB NUTRIC RN	16239	100.0
PARASITOSIS	821	5.1	OTRAS PATOLOG RN	1667	10.3
RCIU	16239	100.0	CODIGO CIE9 RN 1	16239	100.0
AMENAZ PART PREMAT	807	5.0	CODIGO CIE9 RN 2	16239	100.0
DESPROP.CEF.PELV.	822	5.1	** EGRESO R.N.		5.8%
HEMORRAGIA 1ER TRIM	818	5.0	HORA DEL EGRESO RN	16239	100.0
HEMORRAGIA 2DO TRIM	819	5.0	DIA DEL EGRESO RN	16239	100.0
HEMORRAGIA 3ER TRIM	841	5.2	MES DEL EGRESO RN	16239	100.0
ANEMIA CRONICA	861	5.3	EGRESO DEL NEONATO	760	4.7
RUPTURA PREMAT MEMB	859	5.3	ALIMENTO AL ALTA	1139	7.0
INFECCION PUERPERAL	865	5.3	PESO AL EGRESO	16239	100.0
HEMORRAGIA PUERP	807	5.0	** EGRESO MATERNO		17.2%
OTRAS PATOLOGIAS	794	4.9	DIA DE EGRESO MADRE	16239	100.0
CODIGO CIE9 MAT1	16239	100.0	MES DE EGRESO MADRE	16239	100.0
CODIGO CIE9 MAT2	16239	100.0	EGRESO MATERNO	769	4.7
** RECIEN NACIDO		2.7%	ANTICONCEPCION	4826	29.7
SEXO	747	4.6	LIBRE 1	16239	100.0
PESO RN	268	1.7	LIBRE 2	16239	100.0
TALLA R.NACIDO	16239	100.0	LIBRE 3	16239	100.0
PERIM.CEFALICO	16239	100.0			
EDAD EXAM FISICO	397	2.4			
PESO POR ED.GEST.	16239	100.0			
APGAR MIN 1	371	2.3			
APGAR MIN 5	365	2.2			
REANIMACION	16239	100.0			
VDRL RN	16239	100.0			
EXAMEN FISICO	464	2.9			
ALOJAMIENTO CONJ.	16239	100.0			
HOSPITALIZADO	16239	100.0			
** PATOLOGIAS R.N.		10.3%			
NINGUNA PATOL RN	1374	8.5			

Comentarios: _____

Firma: _____

Veamos entonces en el CONTROL DE LLENADO de la institución "A" algunos ítems en particular, por ejemplo los correspondientes a la fecha del parto. En 242 historias falta el día del parto, en 247 falta el mes y en 230 el año. Esas historias no van a ser seleccionadas en caso de que solicitemos un período con la fecha de inicio y de fin (en nuestro ejemplo, la fecha de inicio estaba en blanco). Por otra parte, la falta de estos datos afecta las salidas donde se requiere realizar cálculos a partir de la fecha de parto (Ej. tiempo de rotura de membranas, días de egreso, trimestre de la 1a. consulta, etc.)

Ejercicio 18:

A continuación se presentan el número y los porcentajes de omisión (sin dato) de algunos ítems seleccionados de la HCPB correspondientes a las instituciones "A" y "B" que se utilizan para el cálculo de indicadores del Ejercicio 13. Qué opina Ud. sobre la validez de las conclusiones de ese ejercicio, en relación con estos porcentajes de falta de datos?

ESTABLECIMIENTO

	"A"		"B"	
	Sin dato		Sin dato	
	No.	%	No.	%
Total de historias controladas	16.239		4.241	
Antitetánica 1a. dosis	3.140	19.3	92	2.2
Antitetánica 2a. dosis	3.880	23.9	104	2,5
Día de la 1a. consulta	7.899	48.6	2.502	59.0
Mes de 1a. consulta	7.515	46.3	2.405	56.7
No. de consultas	4.119	25.4	153	3.6

13.3. La consistencia de los datos

El SIP cuenta con un programa "Consistencia Cruzada" cuya finalidad es detectar inconsistencias para un conjunto de datos de la HCPB. Por ejemplo en la historia de una primigesta se ha anotado que tiene dos hijos nacidos vivos, se trata de una inconsistencia que será identificada si el archivo que contiene esa historia es verificado mediante este programa.

Es recomendable que cada día, al finalizar el ingreso de historias al banco de datos, se realice el correspondiente control de consistencia, lo que facilitará la corrección de los datos inconsistentes.

A continuación se presenta una salida del mencionado programa, de 10 HCPB.

DETECCION DE INCOHERENCIAS

CLAP OPS/OMS Sistema Informatico Perinatal 30/89 v6.7 14 oct 92
 Centro Latinoamericano de Perinatologia - CLAP OPS/OMS
 si1090

 ! DETECCION DE INCOHERENCIAS ; 01-ene-91 - 10-ene-91 -----

N. HISTORIA MENSAJES DE INCONSISTENCIA

179910 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada
 229991 MUERTE INTRAUT=no y APGAR 1ER MINUTO=0 y APGAR 5TO MINUTO=0
 344207 ALFABETA = no y ESTUDIOS diferente de ninguno
 412825 Falta la indicación de EGRESO DEL NEONATO
 432739 NACIDOS VIVOS < o = a la suma de los items desglosados c/da
 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada
 391211 NACIDOS VIVOS < o = a la suma de los items desglosados c/da
 Falta la indicación de EGRESO DEL NEONATO
 404365 MULTIGESTA y sin dato de ABORTOS;CESAREAS NAC VIVOS ni MUER
 210552 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada
 122171 MUERTE INTRAUT = si y EXAMEN FISICO tiene dato
 MUERTE INTRAUT = si y EGRESO DEL NEONATO tiene dato
 155821 EDAD GESTACIONAL difiere en 3 sem con E.G.POR EXAMEN FISIC
 368256 MUERTE INTRAUT = si y EXAMEN FIBICO tiene dato
 120497 PESO AL NACER >5000g y DIABETES = no
 272941 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada
 44536 NACIDOS VIVOS < o = a la suma de los items desglosados c/da
 EDAD GESTACIONAL difiere en mas de 1 sem. con EG calculada

TOTAL DE HISTORIAS DEL PERIODO;	14
TOTAL DE HISTORIAS SELECCIONADAS	14
TOTAL DE INCONSISTENCIAS;	18

Comentarios _____

Firma _____

14. Evolución de los indicadores

La riqueza del contenido de la HCPB permite constituir en cada institución un banco de datos que se torna más valioso a medida que transcurre el tiempo. Las facilidades de almacenamiento y de acceso a la información de este banco de datos favorecen el uso inmediato de los datos y por lo tanto su mejor aprovechamiento por el equipo de salud.

Con el paso del tiempo (semanas, meses) Ud. se puede preguntar si está mejorando, manteniendo o empeorando los indicadores de salud.

Para averiguarlo, Ud. necesitaría una hoja de "ESTADISTICA BASICA" de su "SIP" que le recomendamos sea mensual. Vuelque cada mes los datos de esta salida en un cuadro como el siguiente.

La información para un semestre aparecería como se ve a continuación:

	E	F	M	A	M	J
Nº de Historias ingresadas						
MORTALIDAD Y PESO						
Nacidos vivos >499g						
Nac.muertos >499g o >19s.						
Abortos < 500g o 20s.						
Bajo peso al nacer						
Muy bajo peso al nacer						
Peq. para edad gest.						
Grande p. edad gest.						
M.fetal int.>499<1000g						
M.fetal tardía >999g						
M.neonat.precoz>499g						
>999g						
M.neonat.tardía >499g						
>999g						
M. después nac.>499g						
M. perinatal >499g						
>999g						
Muertes maternas						
PATOLOGIAS DEL EMBARAZO						
Con alguna patología						
Embarazo múltiple						
Hipertensión previa						
Preeclampsia						
Eclampsia						
Cardiopatía						
Diabetes						
Infección urinaria						
R.C.I.U.						
Otras infecciones						
Parasitosis						
Amenaza parto premat.						
Desproporción						
Hemorragia 1er. trim.						
Hemorragia 2do. trim.						
Hemorragia 3er. trim.						
Anemia crónica						
Rotura premat. memb.						
Infección puerperal						
Hemorragia puerperal						
Otras patologías						

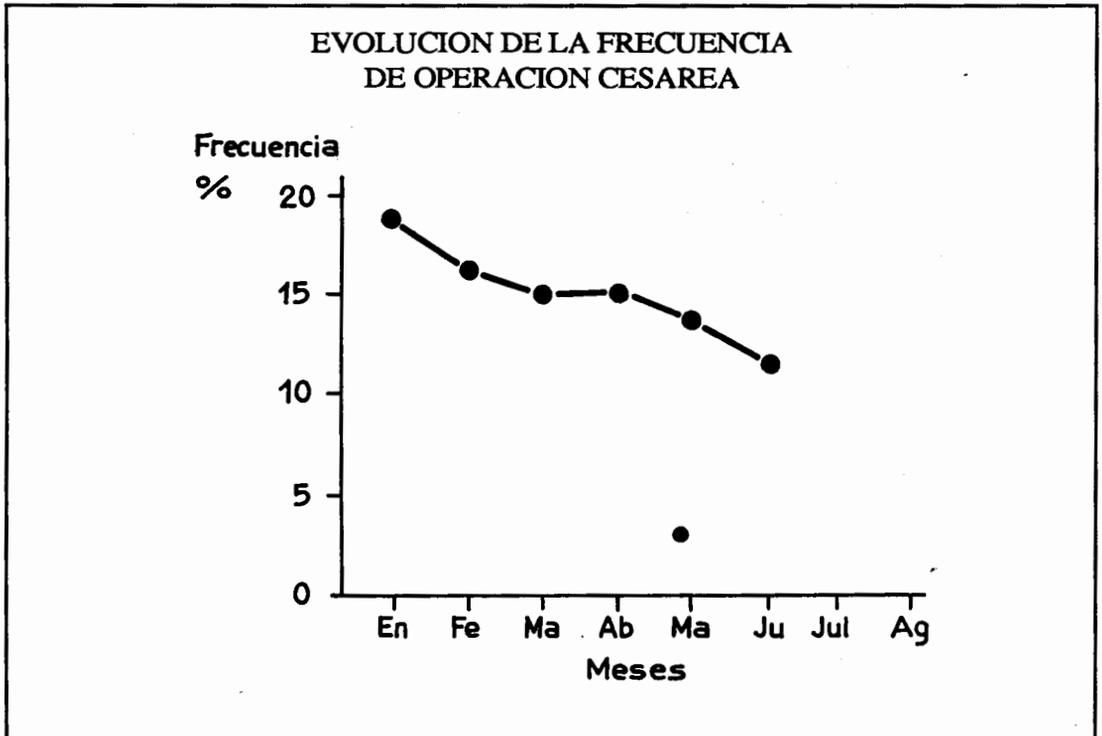
	E	F	M	A	M	J
Nº de Historias ingresadas						
ATENCION PRENATAL						
Sin vacunación antitetánica						
Con control prenatal						
1er. en 1er. trim.						
1er. en 2do. trim.						
1er. en 3er. trim.						
Sin control prenatal y con hospitalización y sin hospitalización						
DATOS DEL PARTO						
Rotura membranas > 24hs.						
Comienzo inducido						
Parto prematuro <37sem.						
Terminación: espontánea						
forceps						
cesárea						
otras						
Apgar: puntaje 4-6						
0-3						
PATOLOGIAS DEL NEONATO						
Con alguna patología						
Membrana hialina						
Síndrome aspirativo						
Otros SDR						
Apneas						
Hemorragia						
Hiperbilirrubinemia						
Infección						
Neurológica						
Defectos congénitos						
Otras hematológicas						
Metab./Nutricionales						
Otras patologías						

Este Cuadro le permitirá seguir la evolución mensual de cada una de las variables. Convendría que este cuadro fuera de tamaño grande y colocarlo sobre una pared para facilitar su observación y aprovechamiento.

Convendría también que algunos indicadores que Ud. considera importantes se destaquen mediante un gráfico, con una periodicidad que dependerá del indicador seleccionado.

Por ejemplo, para graficar las tasas de mortalidad se deberá esperar a tener un denominador suficientemente grande, para lograr una mejor estabilidad en las tasas.

A continuación se presentan ejemplos de gráficos para el seguimiento de los indicadores.

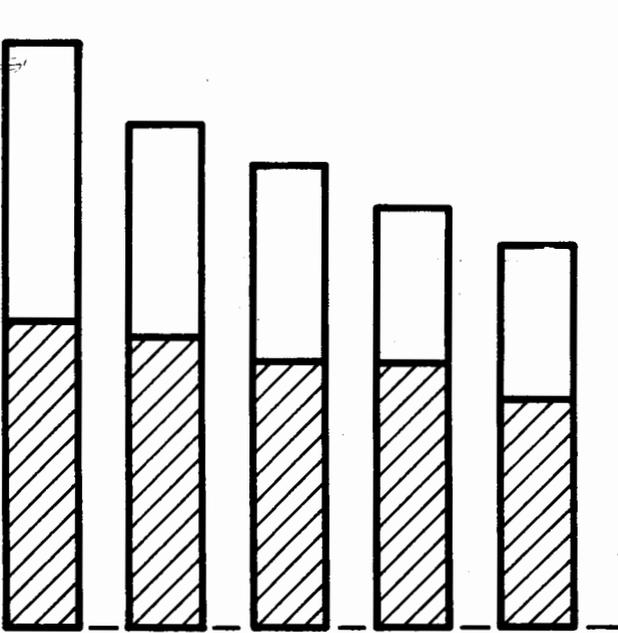


EVOLUCION DE LA MORTALIDAD PERINATAL

Tasa ‰

25
20
15
10
5
0 MORTALIDAD
NEONATAL
PRECOZ MORTALIDAD
FETAL
TARDIA

AÑO



15. Respuestas a los Ejercicios

Ejercicio 1:

C

Ejercicio 2

20

$$\frac{20}{2400} \times 1000 = 8,3 \text{ por mil}$$

Ejercicio 3

- Temprana: b; g; h
- Intermedia: d; f; j
- Tardía: a; c; e; i; k

Ejercicio 4

- Neonatal precoz: a; d
- Neonatal Tardía: e; f
- Posneonatal: b; c; g

Ejercicio 5

d

Ejercicio 6

No. de muertes fetales tardías

$$\frac{\text{No. de muertes fetales tardías}}{\text{No. de muertes fetales tardías + NV}} \times 1000$$

Ejercicio 7

490

$$\frac{490}{12.000} \times 1000 = 40,8 \text{ por mil NV}$$

Ejercicio 8

Muertes neonat. tardías con peso al nacer de 1000 g o mas

x 100

Total de NV con peso de 1000 g o más

Ejercicio 9**CUADRO 1**

Período 1977-1981

	BPN 500-2499 g	MBPN 500-1499 g	
Frecuencia (%)	9	1.2	BAJO PESO AL NACER
Contribución a la mortalidad neonat.precoz(%)	78	48	Magnitud del problema en América Latina
Mortalidad neonatal específica (o/oo)	140	600	

Es evidente que el BPN con una contribución del 78% a toda la mortalidad neonatal precoz de las instituciones, constituye uno de los factores más fuertemente asociados a esta mortalidad. Si analizamos el MBPN, vemos que el 1,2% de todos los nacidos vivos contribuyen a casi la mitad de las muertes neonatales precoces. Por lo tanto, en cualquier intento de descender la mortalidad neonatal de estas instituciones deberá pensarse en el abordaje al problema del BPN y MBPN.

Ejercicio 10

En ninguno de los datos analizados se han producido modificaciones importantes.

En la década transcurrida, la perinatología se ha visto enriquecida por un enorme aporte de conocimientos y prácticas que permiten mejorar mucho los resultados de la atención. Sabemos también que el bajo peso al nacer es un indicador del estado socio-económico de la población. La falta de cambios en los diez años nos sugiere por lo tanto que las condiciones de la población la calidad de la atención o ambas no mejoraron en dicho período.

Ejercicio 11

CUADRO 3

Institución "A"	B P N 500-2499 g	M B P N 500-1499 g
Frecuencia (%)	6	0.8
Contribución a la mortalidad neonat.precoz(%)	72	62
Mortalidad neonatal específica (o/oo)	110	567

CUADRO 4

Institución "B"	B P N 500-2499 g	M B P N 500-1499 g
Frecuencia (%)	10	1.7
Contribución a la mortalidad neonat.precoz(%)	98	61
Mortalidad neonatal específica (o/oo)	197	725

Ejercicio 12

La institución "B" tiene todos los valores más altos que a "A", excepto en cuanto a la contribución del MBPN a la mortalidad neonatal precoz en donde los valores son casi idénticos.

La gran contribución que hemos visto que el BPN y el MBPN hacen a la mortalidad neonatal se muestra en que la mayor mortalidad neonatal se asocia con mayor presencia de BPN y MBPN y con una mayor mortalidad específica en estos grupos.

Ejercicio 13

CUADRO 6

	A	B
% de Control prenatal	65	82
% de la 1a. consulta en el 1er. trimestre	8	18
% de la 1a. consulta en el 2do. trimestre	40	44
% sin Vacunación antitetánica	41	49

Es evidente que la cobertura de control prenatal de "B" es mayor que la de "A" (82% versus 65%) y que en "B" el porcentaje de primera consulta en el primer trimestre es también mayor (18% versus 8%). Por lo tanto en "B" estarían dadas condiciones mejores que en "A" para realizar las actividades de control prenatal. Sin embargo vemos que esa oportunidad se ha desaprovechado.

Si bien en las dos instituciones los porcentajes de embarazadas vacunadas es insatisfactorio, ya que por norma debería ser el 100%, es aún peor en la institución B a la que la embarazada, con su comportamiento dio más facilidades.

Las oportunidades perdidas son aquellas ocasiones como esta en que a pesar de que el sistema de salud y la población toman contacto, no se aprovechan para cumplir objetivos básicos de atención primaria.

Ejercicio 14

CUADRO 7

	A	B
% de Ruptura prematura de membrana	8.9	9.7
% infección puerperal	0.5	2.4
% de Hemorragia puerperal	0.3	1.8

Es evidente que en "B" existe una mayor frecuencia de infección puerperal y de hemorragia puerperal si la comparamos con "A". Por otra parte, la mayor frecuencia de la infección puerperal en "B" no se asocia con un sustancial aumento de la ruptura prematura de membranas. Podríamos tener dos explicaciones de esta diferencia: 1) distintos criterios en las instituciones para diagnosticar infección puerperal y hemorragia puerperal; 2) una mayor calidad de atención del parto en "A".

Ejercicio 15**CUADRO 8**

	Institución		
	A	B	C
Depresión grave 0-3 (%)	3,2	4,8	
Depresión leve 4-6(%)	4,4	5,5	
BPN (%)	6	10	
Cesáreas (%)	17,4	19,2	
Mortalidad neonatal precoz o/oo	9,1	20,2	

Se constata que la institución "B" tiene mayor frecuencia de depresión neonatal grave que la institución "A".

En cuanto a la relación con la mortalidad neonatal precoz se observa también una mayor frecuencia (más del doble) en la institución "B".

Algo similar ocurre con la frecuencia del BPN. Como el BPN según el Cuadro 2, contribuye con alrededor del 80% de la mortalidad neonatal precoz, es posible que la mayor frecuencia de esta se explique en gran parte por el BPN.

También se sabe que la mortalidad neonatal disminuye cuando se reduce la depresión neonatal grave, por lo que la menor mortalidad neonatal de la institución "A" puede explicarse por la menor frecuencia de depresión neonatal.

Respecto al porcentaje de cesáreas no parece existir diferencias entre ambas instituciones. La cesárea con anestesia general puede incrementar el número de depresiones neonatales farmacológicas pero no es suficiente en este caso para explicar por sí misma el alto porcentaje de depresión neonatal de la institución "B".

Ejercicio 16:

CUADRO 9

	A	B
- % de infección neonatal	1,2	6,3
- % de rotura de membranas > 24hs.	4,6	5,5
- % de cesárea	17,4	19,2
- % de BPN	6,0	10,0
- % de infección urinaria materna	3,4	8,0
- % infección puerperal	0,5	2,4

Se constata que la institución "B" tiene 5 veces más frecuencia de Infección Neonatal que la institución "A".

Se sabe que la Infección Neonatal puede tener un origen antenatal o intrahospitalario.

Favorecería la sospecha de que esa mayor frecuencia en la institución "B" se debe a factores antenatales si en ella los porcentajes de cesáreas, rotura de membranas > 24 hs., BPN e infección urinaria materna fueran también mayores que en la institución "A".

Al observar los valores, solo se constatan diferencias marcadas en los dos últimos.

Alerta sobre la posibilidad de que sean factores intrahospitalarios los más importantes el hecho de que las infecciones puerperales sean también en la institución "B" cinco veces más frecuentes que en la "A".

Ejercicio 17:

$$\text{Cobertura} = \frac{2400}{3000} \times 100 = 80\%$$

Ejercicio 18:

Las conclusiones del Ejercicio 13 quedarán invalidadas por la elevada falta de datos.

16. Estadística Básica para la población de muertes neonatales precoces

CLAP OPS/DMS	Sistema Informatico Perinatal	30/89 V6.7	14 oct 92
Centro Latinoamericano de Perinatología	CLAP OPS/DMS		SI1040
ESTADISTICA BASICA 1-ene-91 - 25-dic-91 -----			
MUERTE INTRA	1-	1	-
EGRESO DEL N	4-	4	-
DIAS AL EGRE	0-	6	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Historias ingresadas:	427	Historias seleccionadas:	29
Nacidos vivos>499g o>19s	29;<2500g:	19 65.5%;	<1500g: 16 55.2%
Nacidos vivos>999g o>27s	15	Nacidos muertos>499 o>19s...	0
Abortos (<500g o <20s)..	0	Nacidos muertos>999 o>27s...	0
		sin determinar nv,nm,aborto.	0

El encabezamiento de esta salida indica que el usuario solicitó la ejecución de la ESTADISTICA BASICA para la población de MUERTES NEONATALES PRECOCES. En este ejemplo la subpoblación se selecciona a través de tres variables de la HCPB que son:

Muerte intrauterina: NO (valor 1) y

Egreso del recién nacido: MUERTO (valor 4) y

Días al egreso: MENOS de 7 (entre 0 y 6 días inclusive)

Observe que bajo "Historias Seleccionadas" se indican 145 historias con MUERTES NEONATALES de un total de 1335 dentro del período "01 de enero del 91 al 11 agosto del 91".

Bibliografía

- Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano. Definiciones y terminologías aplicables al Período Perinatal. Salud Perinatal, Bol. CLAP 2(4) 31, 1985.
- Díaz, A. G., Schwarcz, R., Díaz Rossello, J. L., Simini, F., Giacomini, H., López R., Martell, M., Fescina, R. H., De Muccio, B., Martínez, G. Sistema Informático Perinatal. Montevideo, CLAP 1990. Publicación Científica CLAP 1203.
- Díaz, A. G., Schwarcz, R., Simini, F., López, R. The Perinatal Information System IV: Experience in its use in 12 countries. J. Perinat. Med., 15 (Suppl. 1): 231, 1987.
- Organización Panamericana de la Salud - Documento de referencia sobre estudio y prevención de la mortalidad materna, Washington 1986.
- Schwarcz, R., Díaz, A. G., Fescina, R. H., Díaz Rossello, J. L., Belitzky, R., Martell, M. El Bajo Peso al Nacer y Mortalidad Perinatal en Maternidades de América Latina. Salud Materno-Infantil y Atención Primaria en las Américas. Publ. Cient. 461, OPS/OMS.
- Schwarcz, R. L., Duverges, C. A., Díaz, A. G., Fescina, R. H., Obstetricia. Buenos Aires, El Ateneo, 1986, 4ta. ed.
- Schwarcz, R., Díaz, A. G., Fescina, R., Belitzky, R., Capurro, H., Díaz Rossello, J. L. y Martell, M. Normatización de la Atención Perinatal. Propuesta de un programa de Intervención Normativa para el Manejo Perinatal de la Prematurez. Bol. Of. Sanit. Panam. Washington D.C., 87:361, 1979; Pub. Cient. OPS/OMS, Nro. 381, pp. 211, Washington, D.C., 1979. Bol. Of. Sanit. Panam. Washington, D.C., 88:359, 1980.
- Schwarcz, R. y Díaz, A. G. Algunos problemas asociados con la mortalidad materna y perinatal en las Américas. Tecnologías Perinatales Publ. Cient. CLAP 1202 Montevideo, Uruguay, 1990.
- Schwarcz, R., Díaz, A. G., Fescina, R. H., Díaz Rossello, J. L., Martell, M., Simini, F., López, R., Tenzer, S. M. The Perinatal Information System I: The Simplified Perinatal Clinical Record (SPCR) J. Perinat. Med., 15 (Suppl. 1): 9, 1987.
- Schwarcz, R., Díaz, A. G., Fescina, R. H., Díaz Rossello, J. L., Martell, M., Tenzer, S. M. Historia Clínica Perinatal Simplificada. Propuesta de un modelo para la atención primaria de baja complejidad. Bol. Of. Sanit. Panam. 95: 163-172, 1983.
- Simini, F., López, R., Díaz, A. G., Schwarcz, R. Procesamiento de datos del Sistema Informático Perinatal, Montevideo, CLAP 1992. Publicación Científica CLAP 1207.
- Simini, F., Díaz, A.G., López R., Schwarcz, R. The Perinatal Information System III: An instrument for epidemiologic control J. Perinat. Med., 15 (Suppl. 1) :139, 1987.
- Simini, F., López, R., Schwarcz, R., Díaz, A.G., The Perinatal Information System II: Development of a software package for perinatal care. J. Perinat. Med., 15 (Suppl. 1): 222, 1987.
- World Health Organization - World Health Statistics Annual. Vital statistics and causes of death. Geneva, WHO 1990-1991.

Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano
Casilla de Correo 627
11000 Montevideo - Uruguay
Cables: CLAP MONTEVIDEO
Télex: 23023 CLAP UY
Fax: 472593