

EXPERIENCIAS CON EL MANEJO DEL SISTEMA INFORMATICO PERINATAL EN EL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA.

Dr. Luis Távara Orozco (1)

Dr. Jorge Parra (2)

INTRODUCCION

La República del Perú es signataria del compromiso de salud para todos en el año 2000; en consecuencia se encuentra ante un gran desafío. La realidad de salud del País lo enfrenta ante una población predominantemente materno-infantil y a indicadores que acusan una fuerte depresión (1).

Los esfuerzos del Sector Salud deberán ser orientados al aumento de la cobertura, así como a mejorar la calidad de la atención, la que deberá sustentarse en una buena organización de los servicios. A la vez, esta organización deberá contar con un adecuado sistema de información, el que deberá tener como sustento una Historia Clínica apropiada y un flujo ágil de la información (2).

En el Perú existen antecedentes importantes para introducir un modelo de Historia Clínica Obstétrica que permita incorporar una suficiente cantidad de datos para permitir una adecuada atención de la mujer embarazada y de su producto (3,4). Desafortunadamente, estos intentos y muchos otros no han tenido mayor difusión que la de su propio dominio institucional.

En 1976, el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) de Montevideo, Uruguay, publicó la propuesta de un modelo de Historia Clínica Perinatal, documento completo pero extenso que fue incorporado en otros países de la Región de las Américas, pero igualmente no ha podido difundirse (5).

En 1986, la Dirección Técnica de Normas del Ministerio de Salud publicó las Normas de Atención de la mujer en los establecimientos descentralizados e incorporó, dentro de los documentos para la atención, la Historia Clínica Perinatal Simplificada producida por el CLAP (6). A pesar de haberse oficializado su incorporación, esta historia es manejada aisladamente en algunos centros. El presente trabajo es un reporte preliminar de la experiencia acumulada durante los últimos 5 meses en el Hospital María Auxiliadora con el uso del

Sistema Informático Perinatal (SIP), uno de cuyos componentes importantes es la HCPS.

PROBLEMAS OBSERVADOS .-

Usualmente cada establecimiento de salud cuenta con su propia Historia Clínica Obstétrica y Neonatal, unas más extensas que otras y cuenta además con sus propios sistemas de registro de información estadística que no permite una oportuna utilización de los datos generados y, menos, un intercambio de información interinstitucional. Intentamos esquematizar algunos problemas observados con el uso de los actuales sistemas:

- Ausencia de Normatización
- Incumplimiento de la normatización
- Deficiencia en el llenado de las historias
- Diversidad de información recogida en las historias clínicas
- Poca coordinación entre los servicios
- Deficiencias en los registros de las historias clínicas
- Subregistro de datos en los servicios de estadística
- Obtención extemporánea de datos
- Dificultad en el proceso de auditoría
- Dificultades en la categorización de los problemas
- Dificultades para la realización de investigaciones
- Falta de retroalimentación para la toma de decisiones

El Departamento de Ginecoobstetricia del Hospital María Auxiliadora no ha escapado a estos problemas y, por ello, fue nuestra preocupación mejorar el registro de datos. Es así como, en Junio de 1987, se llevó a cabo en este Hospital el I Seminario-Taller Internacional sobre el Sistema Informático Perinatal, evento que contó con la oficialización por parte de las autoridades del Hospital, el auspicio del Ministerio de Salud, y la participación de la OPS / OMS que destacó a uno de los expertos del CLAP a Lima. El mencionado Seminario constituyó el punto de partida para que en el Hospital María Auxiliadora se incorpore a la rutina asistencial el Sistema Informático Perinatal (7).

EL SISTEMA INFORMATICO PERINATAL.- (SIP)

El sistema incorporado por nosotros para la atención perinatal es aquel elaborado por el CLAP y cuyos componentes son (2) :

- La historia Clínica Perinatal Simplificada (HCPS)
- El carnet Perinatal
- El sistema computarizado para el procesamiento de datos.

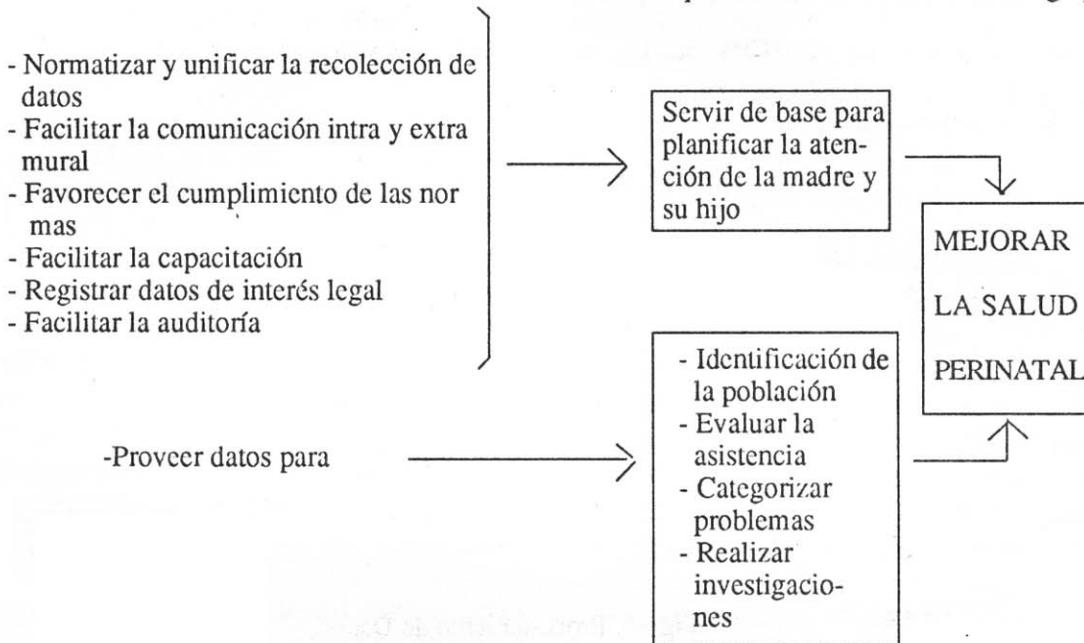


Fig. 1.- Objetivos de la HCPS

HISTORIA CLINICA PERINATAL SIMPLIFICADA.-

Es un documento de uso sencillo y de bajo costo. Reune, en una sola página, una serie de datos fáciles de obtener y que resume la información mínima indispensable para la atención (2, 8). La HCPS tiene los objetivos que se esquematiza en la Fig.1. (8)

La página está constituida por una serie de secciones que contiene la documentación que se refiere a : identificación, edad, estado sociocultural, antecedentes familiares, personales y obstétricos de importancia para el embarazo actual. En la sección " embarazo " se obtiene datos o exámenes que se debe anotar en el control y su llenado conduce al cumplimiento de una serie de acciones a realizar en la atención perinatal. La sección " parto o aborto " registra información básica para el control de la labor de parto, así como, datos de

periodo expulsivo y alumbramiento. En la sección " recién nacido " se incluye datos importantes del examen del niño y en la sección " puerperio " se registra acciones mínimas a desarrollar en el postparto o postaborto. La sección materna y neonatal termina con el estado al egreso y la patología diagnosticada. La sección materna incluye, además, asesoría en anticoncepción. (fig.2).

La HCPS cuenta, además, con casilleros de color amarillo que resaltan los factores de riesgo perinatal y

tienen el mérito de alertar al personal asistencial para tomar acciones oportunas. Además, a la hoja de la HCPS, se le puede agregar formularios especiales para el partograma, con curvas de alerta, para el alto riesgo obstétrico y neonatal (figs. 3, 4, 5) (2).

Para el llenado de la HCPS se marca con una x en los cuadrados o con números en los rectángulos. Es necesario llenar todos los espacios, aún aquellos en que aparece " ninguno ". Se aclara que, en caso de partos múltiples, se llena una HCPS por cada niño vivo o muerto y se repite los datos.

CARNET PERINATAL.-

Es un documento que permite un nexo entre los distintos periodos de atención. Es de mucha utilidad para proporcionar información en circunstancias en que el

parto no se realiza en la institución en que se hizo el control prenatal. Igualmente es útil para la información del control post-parto y pediátrico. Este documento es la misma HCPS, en forma plegable, y que está siempre en poder de la madre, quien lo utilizará cuando sea necesario (2,8).

SISTEMA COMPUTARIZADO PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS .-

Los datos registrados en la HCPS pueden ser

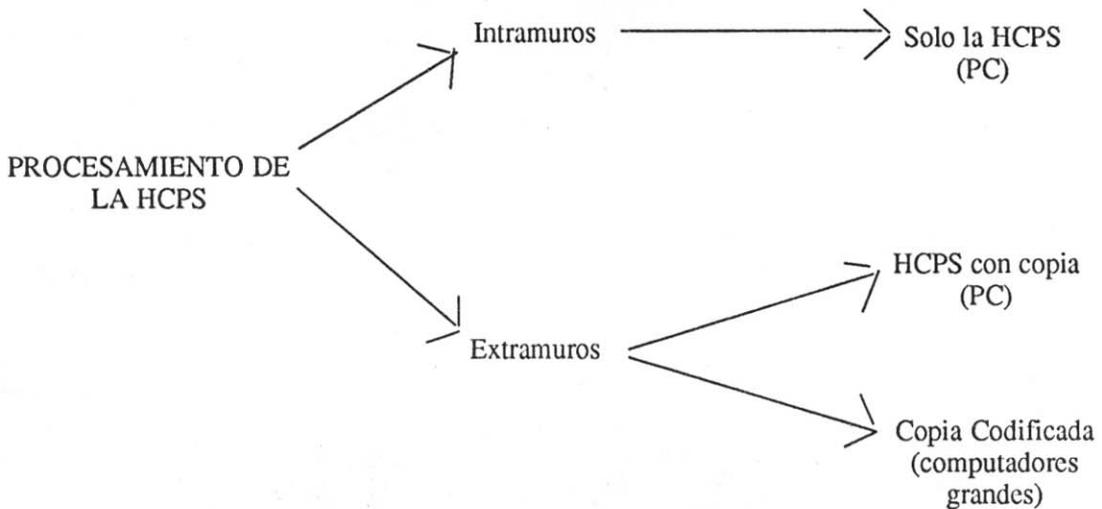


Fig.- 6. Procesamiento de Datos

procesados por computación, proceso que puede hacerse intramuros y extramuros (fig. 6).

El proceso tradicional extramuros utiliza un centro de cómputo en donde se procede a la digitación de los datos y luego al procesamiento. El tiempo entre la generación de la información por parte del equipo de salud y el conocimiento de los resultados estadísticos es generalmente muy largo y además no otorga el beneficio de la retroalimentación indispensable y oportuna. La Institución que presta la asistencia puede procesar localmente los datos recolectados por la HCPS utilizando el sistema de procesamiento de fácil manejo diseñado por el CLAP y que utiliza un computador personal IBM o compatible (2,8,9).

Utilizando el PC, los datos pueden ser ingresados diariamente por el personal de salud de la Institución. Empleando un PC de dos diskettes se puede almacenar 2,048 HCPS; y, empleando un PC con disco duro, se puede almacenar 15 veces más, o sea 30,720 HCPS.

Nosotros contamos con una digitadora que pertenece a la Unidad de Estadística. El procesamiento y análisis de los datos pueden ser realizados en la misma institución. Al encender el computador, el operador elige su actividad entre lo que le ofrece el menú siguiente:

- 0 Lista de variables
- 1 Ingreso de historias
- 2 Consulta de historias
- 3 Modificación de historias
- 4 Control de llenado
- 5 Consistencia cruzada

- 6 Estadística básica
- 7 Descripción de variables
- 8 Selección de historias
- 9 Riesgos relativos
- 10 Peso por edad gestacional con selección
- 11 Peso por edad gestacional total
- 12 Distribución de patología materna
- 13 Mortalidad según patología materna
- 14 Mortalidad neonatal por peso
- 15 Patología neonatal
- 16 Apgar por terminación de parto
- 17 Duplicación de diskettes
- 18 Fin de trabajo

El procesamiento de datos tiene como resultado una serie de documentos impresos que iremos presentando en nuestro reporte. Para ello, contamos con un total de 1,704 HCPS ingresadas al PC y distribuidas en dos períodos, del 15 de Setiembre al 31 de Diciembre 1987 y del 1° de Enero al 31 de Marzo de 1988.

RESULTADOS OBTENIDOS .-

Para presentar los resultados, seguiremos el menú del programa:

- La opción 0 del menú nos proporciona en la pantalla del computador las listas de las variables de la HCPS, que en total suman 93.

- La opción 1 del menú permite ingresar al computador las historias clínicas. Cada HCPS ingresada representa más o menos 5 minutos.

- La opción 2 permite ver rápidamente, en la pantalla del computador, la HCPS solicitada e imprimirla, si así se desea.

- La opción 3 permite modificar o completar las HCPS ya ingresadas al diskette.

- La opción 4 permite poner en evidencia las variables que no han sido ingresadas. Es un control de la disciplina del personal en su función de documentar la información. En las Figs. 7 y 7a aparece el control de nuestros registros y podemos observar cómo, en dos períodos diferentes, hemos venido superando el registro de la información hasta acercarnos al 2% de deficiencias en el llenado. Esto se debe a la activa participación de los internos de nuestro Departamento.

- La opción 5 permite cruzar datos y detectar inconsistencias de las HCPS ya ingresadas al diskette. Así, por ejemplo, permite detectar el registro de nacimientos anteriores en una primigesta. El programa contiene 44 controles de consistencia, lo que permite corregir oportunamente los errores.

- La opción 6 nos proporciona un conjunto de tasas de morbilidad y mortalidad. En la Figs. 8 y 8a de nuestros registros aparece una verdadera "radiografía" de la atención perinatal en el Hospital María Auxiliadora. Por ejemplo, la tasa de nacidos de bajo peso se encuentra alrededor del 7%; la tasa de mortalidad perinatal se encuentra alrededor de 30 por mil, lo que nos obligará necesariamente a una revisión.

- La opción 7 nos permite estudiar las variables de la HCPS, una por vez. El sistema lo realiza gráficamente, calculando la media y la desviación standard. En las Figs. 9 y 9a de nuestra revisión se registra la variable peso al nacer y en el histograma vemos, claramente, que el peso más frecuente en los recién nacidos se sitúa entre 3000 y 3499 gramos. En la Figs. 10 y 10a aparece un registro de la descripción por edades, siendo la mayor frecuencia entre 20 y 24 años; la proporción de adoles-

centes se sitúa entre 16 y 20% y la proporción de embarazadas afeadas está entre 11 y 12.6%.

- La opción 8 permite identificar las HCPS de pacientes según una condición determinada, por ejemplo la preeclampsia o eclampsia y estudiarlas en detalles.

- La opción 9 permite cruzar dos variables y evaluar el riesgo relativo. En la Figs. 11 de nuestros registros hemos cruzado la variable de exposición edad contra la posibilidad de pre-eclampsia y, según el cuadro de doble entrada o de 2x2, calcular el riesgo relativo.

- Las opciones 10 y 11 permiten precisar los pesos por edad gestacional y obtener la distribución por percentiles. En la Figs. 12 y 12a de nuestros registros se ha obtenido los percentiles de peso del recién nacido de acuerdo a la edad gestacional en toda la población estudiada, lo que, además, puede precisarse mejor seleccionando sólo los casos nacidos de madres sin patologías y no fumadoras.

- La opción 12 identifica las diferentes patologías maternas. En las Figs. 13 y 13a precisamos que, entre los casos registrados por nosotros las pacientes presentan algún tipo de patología en una proporción cercana al 45%, que se distribuye en el embarazo, parto y puerperio. Se precisa, además, las condiciones del feto y del recién nacido.

- Las opciones 13, 14, 15 y 16 nos permiten conocer la calidad de atención institucional. En las Figs. 14 y 14a de nuestros registros precisamos el tipo de patologías neonatal la que se encuentra en alrededor del 12%, aunque sospechamos que puede ser mayor. Estas figuras nos permiten, además, conocer la mortalidad neonatal de acuerdo a la patología detectada.

- Finalmente, la opción 17 permite obtener duplicados de los diferentes diskettes para comunicación con otros centros.

COMENTARIO

Las diferentes gráficas presentadas en este recorte preliminar son ejemplos aislados de las múltiples opciones que se puede obtener a través del SIP, lo que permite conocer rápidamente la cantidad y calidad de atenciones en la institución que proporciona asistencia perinatal. Esta información puede ser fácilmente procesada, no sólo con propósitos estadísticos, sino para generar una serie de mecanismos de retroalimentación que

Este color significa ALERTA

CLAP-OPS/OMS HISTORIA CLINICA PERINATAL SIMPLIFICADA ESTABLECIMIENTO										N° HISTORIA CLINICA																					
APELLIDOS Y NOMBRES																															
DOMICILIO				EDAD Años		ALFABETA		ESTUDIOS		AÑOS APROBADOS		ESTADO CIVIL		FUMA																	
LOCALIDAD				Menor de 15 Mayor de 35		SI NO		Ning Sec Prim Univ		Casada Unión estable Solt. Otro		NO SI Cuántos																			
ANTECEDENTES		PERSONALES		NO SI		OBSTETRICOS				NAC. VIVOS		VIVEN		ALGUN RN PESO MENOS DE 2.500 g																	
FAMILIARES		TBC				ABORTOS		VAGINALES		NAC. MUERTOS		MUEREN 1° sem.		NO SI																	
Diabetes		Hipertensión crónica				PARTOS		CESARIFAS				MUEREN después 1° sem.		NACIMIENTO CON MAYOR PESO																	
TBC pulmonar		Cirugía pélvico-uterina				GEMELAS				FECHA TERMINACION ANTERIOR EMBARAZO		Mes Año																			
Gemelares		Infertilidad				Ninguno o más de 3 partos																									
Otros		Otros																													
EMBARAZO ACTUAL				Dia Mes Año		DUDAS		ANTITETANICA PREVIA		ACTUAL 1° 2°/R		GRUPO		HOSPITALIZACION EMBARAZO		TRASLADO															
Peso anterior		Talla (cm)		FPP FUM		NO SI		SI NO		MES GESTA		Rh + - Sensibil.		NO SI		Día Mes Año Lugar															
Kg		1																													
Ex CLINICO NORMAL		Ex MAMAS NORMAL		Ex ODONTOLOGIA NORMAL		PELVIS NORMAL		PAPANICOLAU NORMAL		COLPOSCOPIA NORMAL		Ex CLIN. CERVIX NORMAL		VDRL		Día Mes Año Hb g															
SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		SI NO		+																	
CONSULTA N°														1		2		3		4		5		6							
FECHA																															
SEMANAS DE AMENORREA																															
PESO (Kg)																															
TENSION ARTERIAL Máx/Min. (mm Hg)																															
ALTURA UTERINA Pubis-fondo (cm)																															
F.C.F. (laV/min) / MOV. FETAL																															
PRESENTACION Cef. Pelv. o Transv.																															
PARTO/ABORTO		EDAD GESTA		TAMAÑO FETAL ACORDE		INICIO		MEMBRANAS		Fecha ruptura		Cef		PATOLOGIA EMBARAZO PARTO PUERPERIO																	
Origen		Menor 37 Mayor 42		SI NO		Esp Ind		Int Ilot		Hora Dia Mes		Pelv Tran		<input type="checkbox"/> Embarazo múltiple <input type="checkbox"/> Desproporción cef. pelv. <input type="checkbox"/> Hipertensión previa <input type="checkbox"/> Hemorragia 1er. trim. <input type="checkbox"/> Preeclampsia <input type="checkbox"/> Hemorragia 2° trim. <input type="checkbox"/> Eclampsia <input type="checkbox"/> Hemorragia 3er. trim. <input type="checkbox"/> Cardiopatía <input type="checkbox"/> Anemia crónica <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Ruptura prematura memb. <input type="checkbox"/> Infección urinaria <input type="checkbox"/> Infección puerperal <input type="checkbox"/> Otras infecciones <input type="checkbox"/> Hemorragia puerperal <input type="checkbox"/> Parasitosis <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/> Amenaza parto prematuro <input type="checkbox"/> Ninguna																	
HORA																															
F.C. Mat (laV/min)																															
TENSION ARTERIAL Máx/Min. (mm Hg)																															
CONTRACTILIDAD Frec. en 10 m/ Dur. en seg																															
ALTURA /VAR. POSIC.																															
F.C.F. (laV/min)																															
DILAT. CERV. (Orif. int. cm)																															
MECONIO																															
TERMINACION		Hora Min Dia Mes Año		NIVEL DE ATENCION		3° 2° 1° Domic. Otro		N° HIST CLIN RN																							
Esp Ces Forc Otra										Nombre RN																					
EPISIOTOMIA		ALUMB ESP		MUERTE FETAL		ATENDIO Médico		Ent/ Part Auxil Estud/ Empir Otro		Nombre																					
NO SI Desgarros		SI NO Placenta comp		NO SI Emb Parto		PARTO				Nombre																					
NO SI		SI NO		SI NO		NEONATO																									
MEDICACION EN PARTO														Anest Local		Anest Reg		Anest Gen		Analgés		Tranquil		Ocitoc		Antibiot		Otra		Ning	
RECIENTE NACIDO				SI NO		PESO AL NACER		EDAD POR Ex FISICO		PESO/EG		EX-FISICO INMEDIATO		HS. o DIAS POST PARTO o ABORTO																	
F SEXO M		VDRL		APGAR minuto		g		Sem		Adec Peq Gr		Normal Anormal		TEMPERATURA																	
1° 5° 6 ó menor				Menor 2500 g		Menor de 37								PULSO (laV/min)																	
TALLA		EX-FISICO PREALTA		EX-NEUROL		PATOLOGIAS		M hial S asp		Otros SDR		Hiperb A cong		TENSION ARTERIAL Máx/Min. (mm Hg)																	
Cm		Normal Anormal		Normal Dudoso		M hial S asp		Apneas Hemorragia		Hiperb Intec		A cong Otra		INVOL UTERINA																	
PER CEF		Cm												CARACTERISTICAS DE LOOQUIOS																	
RN CON LA MADRE		EGRESO RN		EDAD: ALTA/TRASLADO		EDAD AL FALLECER		ALIMENTO		Pecho Mixta Antil		Sana Traslado Con Pat		Muerte materna en Embarazo Parto Puerperio		Método AC Condon D.I.U. Oral		Ninguno Ligadura de trompas Ritmo Otro													
SI NO		Sano Con Pat Traslado Fallece		Ds Hs		Ds Hs																									

PARTOGRAMA

POSICIÓN VERT. HORIZONTAL

PARIDAD	TODAS MULTIPARAS	NULLIPARAS
MEMB. OVUL 4-5 cm	INTE. GRAS	ROTA GRAS
	INTE. GRAS	ROTA GRAS

VALORES PARA LA CONSTRUCCION DE LA LINEA DE ALERTA (en horas) P 10 *

0:15	0:15	0:05	0:30	0:20
0:25	0:25	0:10	0:35	0:35
0:35	0:40	0:25	0:40	0:50
1:00	0:55	0:35	1:00	1:05
1:15	1:25	1:00	1:30	1:25
2:10	2:30	2:30	3:15	2:30

LINEA DE BASE DESDE LA QUE SE CALCULA EL TIEMPO PARA UBICAR EL PUNTO A LOS 6 cm.

PLANOS DE HODGE Y VARIACION DE POSICION

FRECUENCIA CARDIACA FETAL D

DILATACION CERVICAL D

FRECUENCIA CONTRACCIONES ▲

ROTURA ESPONTANEA MEMB. (REM)

ROTURA ARTIFICIAL MEMB. (RAM)

OBSERVACIONES

Meconio M

Dips I I

Dips II II

Dips variables V

DOLOR

Localiz SP

Suprapúbico S

Sacro S

INTENSIDAD CONTRACCIONES Y DOLOR

Fuerte ++

Normal +

Debil +

POSICION MATERNA

Lat. Derecho LD

Lat. Izquierdo LI

Dorsal D

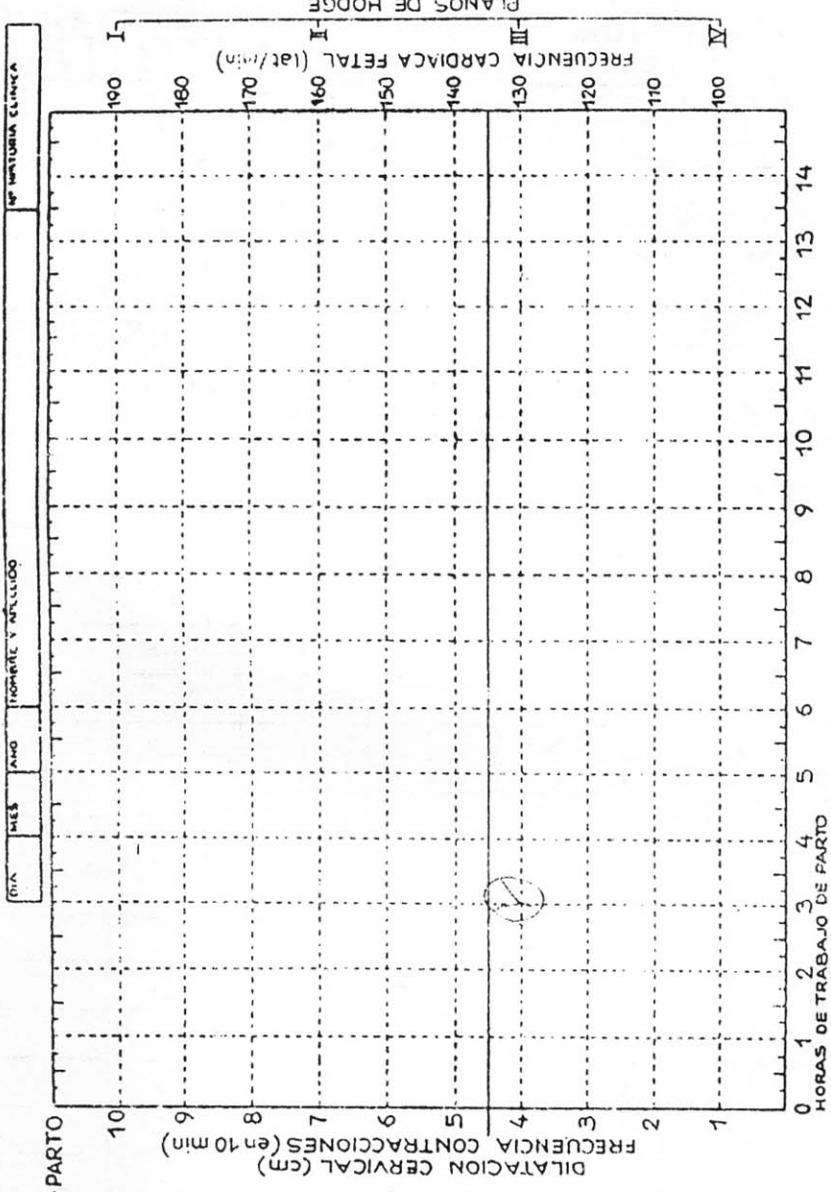
Semisentada SS

Sentada S

Parada P

Caminando PC

* VALORES TOMADOS DE SCHWARTZ, R. Y col. Publ. Cent. CLAP OPS/OMS, 595, (1975) DIAZ, A. G. Col. Europ. J. Obst. Gyn. Rep. Biol., 11, 1 (1980)



TENSION ARTERIAL														
PULSO														
POSICION MATERNA														
INTENSIDAD CONTRACCIONES														
DOLOR	Localiz													
	intens.													
DROGAS														
OBSERVACIONES														

CLAP-OPS/OMS Doc Int CLAP - N. 1416

PLANOS DE HODGE

CLAP OPS/OMS										HOSPITALIZACION OBSTETRICA										ESTABLECIMIENTO										N° HISTORIA CLINICA														
Nombre y Apellido																																												
INGRESO										PROCEDENCIA										MOTIVO PRINCIPAL DE INGRESO																								
Hora					Min					Dia					Mes					Año																								
CONDICIONES																																												
DIAGNOSTICO PRESUNTIVO																																												
RESPONSABLE																																												
EXAMEN AL INGRESO										EVOLUCION DURANTE HOSPITALIZACION																																		
CONTROLES VITALES										Fecha																																		
										Hora																																		
										Tensión arterial																																		
										Pulso																																		
										Temperatura																																		
										Peso																																		
										Diuresis																																		
										Catarsis																																		
										Responsable																																		
EXAMEN OBSTETRICO										Hora																																		
										Edad gestacional																																		
										Sit. y pres. fetal																																		
										Altura uterina																																		
										Frec. card. fetal																																		
										Contract. uter.																																		
										Movim. fetales																																		
										Metrorragia																																		
										Tacto																																		
										Edema																																		
										Pérdida líquido																																		
Tiempo rotura M.																																												

Fig. 4.

provoquen reajustes en la atención. Puede servir perfectamente para realizar investigaciones operacionales en forma rápida y precisa (2,8,9). Por todos estos

atributos recomendamos la incorporación del SIP para la atención perinatal en las diferentes instituciones de la República.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Montoya C., Távora L., Salgado F., Quinteros N. y Gonzalez-Enders R. Ponencia Peruana. Taller andino de salud materna y perinatal. Cali, Colombia, Feb. 1988.
- 2.- Díaz A.G., Schwarcz R., Díaz-Rosello J.L., Simino F., y López R. Sistema Informático Perinatal. Salud Perinatal, Vol 2 No. 8, Montevideo, Uruguay, pág. 81-92, 1987.
- 3.- INPROMI, Normas y Procedimientos para la atención de la madre. Instituto de Neonatología y Protección Materno infantil. Ministerio de Salud, Lima-Perú, 1972.
- 4.- Ludmir A., Manual de Normas y Procedimientos Generales en Obstetricia y Ginecología. UNMSM, Lima, Perú, 1978.
- 5.- Belizán J.M., Díaz A.G., Giacomini H., Hordur R., Martell M., Quaranta P. y Schwarcz R. Historia Clínica Perinatal, propuestas de un modelo. Ministerio de Bienestar Social, Secretaría de Estado de Salud Pública, Dirección Nacional de Maternidad e Infancia, Organización Mundial de Salud. Publicado por el Centro Latinoamericano de Administración Médica, Buenos Aires, Nov. 1976.
- 6.- Ministerio de Salud. Normas para la Atención Integral de la Salud de la mujer en los Servicios Descentralizados. Dirección Técnica de Normación de Programas, Lima, Perú 1986.
- 7.- Hospital de Apoyo María Auxiliadora. Primer Seminario-Taller Internacional sobre el Sistema Informático Perinatal, Lima Perú, Junio 1987.
- 8.- Schwarz R., Díaz A.G., Fescina R., Díaz-Rosello J.L., Martell M., Tenzer S. y Simini F. Sistema Informático Perinatal. Historia Clínica Perinatal Simplificada. Publicación Científica CLAP N° 1088, 1986.
- 9.- Simini F., Schwarz R., Díaz A.G., López R., Belizán J.M., Tenzer S., y Fescina R. Sistema Informática Perinatal. Manual de uso del procedimiento. CLAP, OPS / OMS, Publicación Científica N° 1084, Julio 1986.