

CONTROL DEL CRECIMIENTO FETAL EN ZONAS RURALES: UNA ALTERNATIVA PARA LA UTILIZACION DE PERSONAL NO PROFESIONAL¹

José Villar,² José M. Belizán³ y Hernán Delgado³

Este artículo describe un nuevo método mediante el cual trabajadores no profesionales de la salud pueden controlar el crecimiento fetal. Su objetivo es incrementar la cobertura de salud prenatal en las zonas rurales, por medio del aumento de la eficiencia de los trabajadores empíricos de la salud, la identificación de mujeres con embarazos anormales a las cuales se les permite recibir atención prenatal adecuada.

Introducción

El bajo peso al nacer representa en muchos países un grave problema de salud pública y un serio obstáculo para el desarrollo. Su papel como causa importante de morbilidad y mortalidad perinatal e infantil, así como el consiguiente retardo en la evolución en la edad escolar, ha sido ampliamente demostrado (1-3).

Más aún, es en los países en desarrollo donde los recién nacidos de bajo peso son numéricamente muy importantes. Concretamente, en 1975 nacieron en todo el mundo 22 millones de niños con peso inferior o igual a 2,500 g. De estos, 20.5 millones nacieron en países subdesarrollados y el 1.5 millón restante en países desarrollados, o, lo que es lo mismo, el riesgo de dar a luz un niño de bajo peso al nacer, 2,500 g, es de 19.1% para los primeros, en com-

paración con 7.1% para los segundos (4).

Si bien las causas que intervienen para que existan estas diferencias son múltiples, podrían agruparse en torno a dos factores: condiciones ambientales y de atención médica. Entre los factores ambientales, se destacan la malnutrición y la infección (5, 6). En cuanto a la atención médica perinatal, adolece de graves deficiencias en el mundo en desarrollo, siendo la más importante la baja cobertura que alcanzan los servicios de salud. En este sentido se ha planteado un conjunto de estrategias, entre las que se otorga especial importancia a la utilización de personal no profesional y tradicional en combinación con una participación activa de la comunidad (7-9).

Control del crecimiento fetal

En este marco la detección precoz del crecimiento fetal deficiente permitiría tomar medidas oportunas que, según se ha demostrado, elevan considerablemente el rendimiento físico y mental posterior de estos niños (10, 11).

Para realizar esta tarea se pueden utilizar dos clases de métodos. Unos se basan

¹ Se publica también en inglés en el *Bulletin of the Pan American Health Organization*, Vol. 13, No. 2, 1979.

² Becario de la Organización Panamericana de la Salud. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Apartado Postal 1188, Guatemala.

³ Oficial Médico Científico, División de Desarrollo Humano, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Apartado Postal 1188, Guatemala.

en criterios de alto riesgo que tienen en cuenta los antecedentes obstétricos de la madre, así como los indicadores socioeconómicos y antropométricos. Naturalmente estos indicadores se deben emplear conforme con las condiciones que prevalecen en cada región y teniendo presente la capacidad del entrevistador y la paciente entrevistada. Los otros se fundamentan en métodos clínicos, que pueden dividirse en tres grupos: a) Simple valoración clínica del crecimiento fetal, poco confiable, ya que se ha demostrado que tiene un considerable margen de error (12, 13); b) medición de la altura uterina con cinta métrica y comparación con curvas estándares normales (14, 15), y c) utilización de técnicas complejas que requieren instrumentos de alto costo y difícil manejo, tales como aparatos ultrasónicos y métodos de laboratorios complejos entre ellos las mediciones hormonales (16-18), a lo que hay que agregar la dificultad de recolectar muestras de sangre y orina.

Por lo tanto, para los países en desarrollo, con zonas de difícil acceso y donde se utiliza personal tradicional, son pocas las opciones con que se cuenta para evaluar con exactitud el crecimiento fetal y poder referir en forma oportuna los embarazos con alteraciones.

Medición de la altura uterina

La altura uterina se mide por un método sencillo. En la literatura se observa la tendencia a subestimar su valor predictivo debido a la importancia que han adquirido las tecnologías muy complejas y al hecho de que en las revistas médicas se dan a conocer, precisamente, tecnologías de los países desarrollados. Sin embargo, en el diagnóstico del crecimiento intrauterino retardado, recientemente se ha demostrado que la medición de la altura uterina, cuando se efectúa en forma cuidadosa y se basa en curvas estándares normales, es un

método con una sensibilidad y especificidad similar o mayor que la que ofrecen valoraciones más complejas y costosas como los citados métodos ultrasónicos o las mediciones hormonales (cuadro 1) (14, 15).

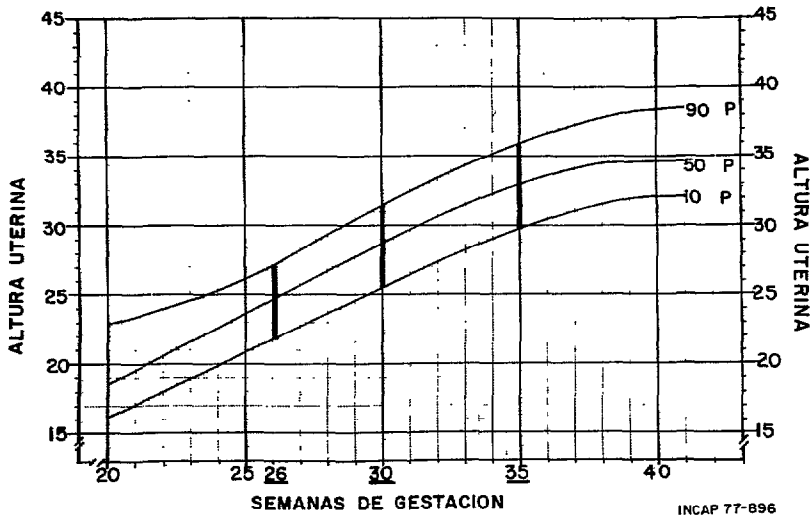
No obstante su simplicidad, este método requiere algún adiestramiento, dado que los valores que se obtienen deben representarse gráficamente en planillas preparadas para este fin como la que se muestra en la figura 1. Por eso, si bien es posible que lo utilicen auxiliares de enfermería, su aplicación es difícil para personal tradicional (comadronas) o promotores de salud. Por ese motivo, se presentan los siguientes pasos que favorecen la simplificación del procedimiento:

1. Sobre la base de un esquema de curva estándar normal (15), se establecieron límites superiores e inferiores de altura uterina (percentiles 10 y 90) para el comienzo del sexto, séptimo y octavo mes de gestación correspondientes a las semanas 26a 30a y 35a (figura 1, cuadro 2). Se supuso que aquellos fetos que tuvieron un crecimiento normal (al menos hasta el comienzo del número particular de meses indicados desde la última menstruación de la madre) se hallarían entre los límites superior e inferior.

CUADRO 1—Resultados de diversos métodos en el diagnóstico del retardo del crecimiento intrauterino.

Método	Retardos del crecimiento				
	Diagnos- ticados		No diag- nosticados		Total (No.)
	No.	%	No.	%	
Altura uterina (Belizán <i>et al.</i> —15)	38	86	6	14	44
Diámetro biparietal (Campbell y Dewhurst—16)	101	69	46	31	147
Estrógenos urinarios (Dickey <i>et al.</i> —17)	31	70	13	30	44
Volumen intrauterino por ultrasonidos (Gohari <i>et al.</i> —18)	21	75	7	25	28

FIGURA 1—Valores normales (en centímetros) de altura uterina por semana de gestación, que muestran el percentil 10 en el límite inferior y el percentil 90 en el superior. Las líneas verticales más gruesas corresponden a las semanas 26a, 30a y 35a de gestación.



INCAP 77-896

2. Las zonas coloreadas de acuerdo con un código y que correspondían a las áreas correspondientes a la escala de los valores para el comienzo de cada uno de los tres meses en cuestión, se marcaron sobre una cinta de medición similar a las que se utilizan comúnmente en la práctica obstétrica (figura 2).

Para efectuar la medición, se coloca la cinta métrica sobre el abdomen materno poniendo el extremo sobre el borde superior del pubis, y con el borde cubital de la mano se ejerce una leve presión, para detectar en cuál de las zonas coloreadas del

centímetro cae el fondo uterino (figura 3).

La medida se tomará las semanas 26a, 30a y 35a de amenorrea. Por ejemplo, un feto de 26 semanas que ha crecido de manera que el fondo uterino cae en la zona de color azul, se considerará dentro de lo normal. En cambio si el crecimiento del feto fuera mayor o menor se derivará a la embarazada al puesto de salud local o al centro de salud. El cuadro 3 muestra ejemplos de esquemas de acciones específicas que se deben tomar en respuesta a varias eventualidades.⁴

Con la utilización de este método, el personal empírico en salud (trabajadores de salud de la comunidad o comadronas)

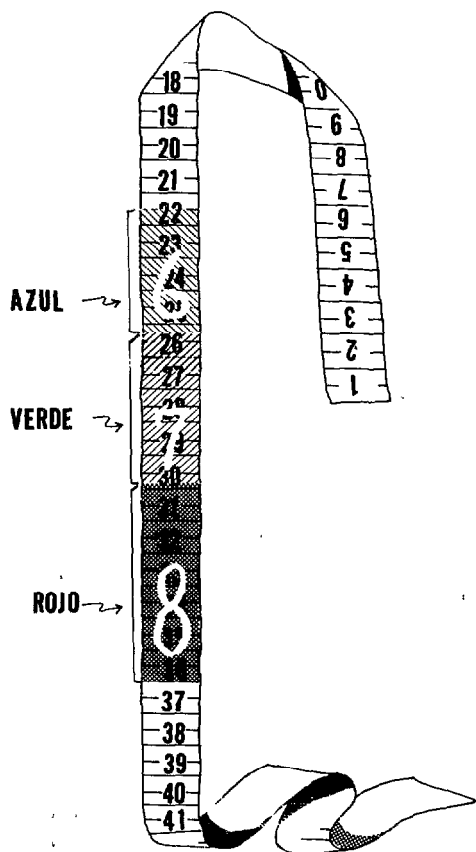
CUADRO 2—Límites de valores normales de altura uterina para la 26a, 30a y 35a semanas de gestación.

Tiempo de gestación		Altura uterina para los percentiles 10 y 90 en las embarazadas que se examinaron	
Meses	Semanas	Percentil 10	Percentil 90
6	26	21.5 cm	27 cm
7	30	25.2 cm	31.2 cm
8	35	29.75 cm	36 cm

Fuente: Belizán et al. (15).

⁴ Como indica la figura 1, hay una superposición entre el percentil 90 de la semana 26a y el percentil 10 de la semana 30a así como entre el percentil 90 de la semana 30a y el percentil 10 de la semana 35a. Dado que el crecimiento subnormal antes que el supranormal representa el mayor problema de salud pública y que la incidencia de síndromes que incrementan el crecimiento uterino es baja, esta superposición causará solo problemas mínimos cuando se aplique este método. Sin embargo, se debe esperar un aumento del número de mujeres que se derivan a instalaciones y lugares con equipos más complejos, con un diagnóstico "falso positivo" de posibles polihidramnios o de embarazo múltiple (o gemelar).

FIGURA 2—Cinta de medición que muestra los valores de altura uterina apropiados para el comienzo del sexto, séptimo y octavo mes de gestación en segmentos azul, verde y rojo. (En esa cinta la distancia en centímetros que se indica en cada línea continua se muestra con el número sobre esa línea).



usa en el Sistema de Atención Médica Simplificada de la División de Desarrollo Humano del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). En ese formulario figuran las semanas de gestación en que deben realizarse los controles de acuerdo con un sistema prefijado. La enfermera entrega el formulario al trabajador de salud en la fecha adecuada para visitar a la embarazada. Como se ve, todas las tareas propuestas se pueden realizar en el domicilio de la paciente. Además, si se requiere la referencia, la misma está indicada: todas las respuestas que llevan el número 1 indican que la embarazada debe referirse al centro de salud. Por ejemplo, si en la semana 30a de gestación, la altura uterina, medida por este método, no hubiera alcanzado la zona de color verde, la paciente deberá enviarse a un puesto de salud.

Una vez que la paciente concurre al centro de salud, es posible realizar un control prenatal completo y verificar la certeza de medición que se informa. En caso de que el tamaño del útero no corresponda a los valores que se esperan para la edad gestacional, personal más calificado investigará si la discordancia se debe a una de las causas siguientes: a) la fecha de la última menstruación es incorrecta; b) hay un retardo concreto en el crecimiento fetal, y c) existe algún síndrome que aumenta el tamaño uterino. Sobre esta base se determinará el procedimiento que se debe seguir. No obstante, si persisten las dudas, el seguimiento de las pacientes con mayor frecuencia en las consultas o su referencia a hospitales regionales permitirá la adopción de medidas más complejas para proteger tanto a la madre como al neonato.

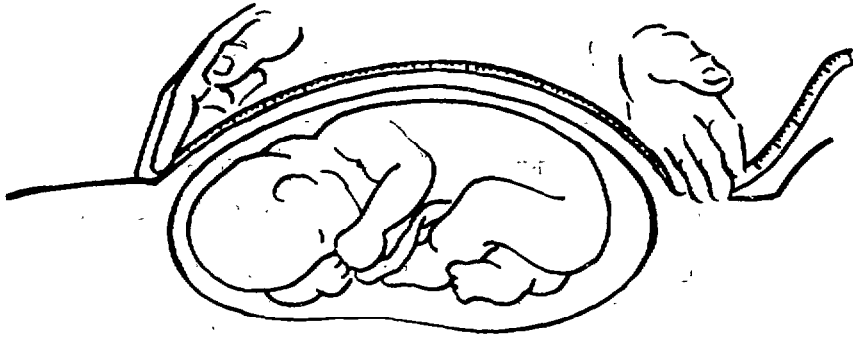
puede efectuar el control domiciliario de las embarazadas en las fechas propuestas y, de acuerdo con el crecimiento fetal combinado con otra información, determinar cuáles de ellas deben ser derivadas al centro de salud (cuadro 3).

Para realizar este tipo de control prenatal y para facilitar su supervisión, el trabajador de salud puede utilizar un formulario especial lo que también facilita la supervisión de su trabajo. En la figura 4 se muestra, a manera de ejemplo, el que se

Resumen

Este artículo describe un método que puede usar el personal de salud no profesional para controlar el crecimiento fetal.

FIGURA 3—Esquema de la manera apropiada de medir la altura uterina. Se coloca el centímetro sobre el abdomen materno y el extremo en el borde superior del pubis. Con el borde cubital de la mano se ejerce una leve presión y se trata de alcanzar la parte media del fondo uterino. En ese momento se realiza la lectura.



CUADRO 3—Ejemplos de normatización de la atención de la embarazada por parte de personal tradicional que utiliza la cinta métrica propuesta.

Hallazgo	Interpretación	Conducta
1) Consulta que se efectuó dentro de la fecha programada. La altura uterina coincide con la edad gestacional	1) Crecimiento fetal dentro de límites normales	1) Cite para el próximo mes
2) Consulta que no se efectuó dentro de la fecha programada (por ejemplo en la 28a semana en vez de la 26a). Altura uterina correcta para esa fecha (por ejemplo, semana 26a dentro del segmento azul)	2) Se supone que el crecimiento fetal ha estado dentro de límites aceptables hasta el momento	2) Cite para la próxima fecha normalmente programada (por ejemplo en la 30a semana) para determinar si la medición en ese momento indica altura uterina normal (dentro del segmento verde de la cinta)
3) Consulta que se efectuó cuando la fecha de la última menstruación se desconocía o era dudosa	3) Se supone que el crecimiento fetal ha sido aceptable hasta la edad gestacional que corresponde a la altura uterina medida. El color de la cinta en la altura medida se acepta tentativamente como indicador del mes de gestación	3) Cite para el próximo mes con objeto de controlar el crecimiento
4) Altura uterina menor que la que se esperaba	4) Retardo del crecimiento intrauterino o error en la fecha de la última menstruación (en este caso el feto sigue creciendo a la razón normal pero siempre permanece un mes, por debajo de lo programado)	4) Debe entrevistarse nuevamente a la paciente, citela para una visita al centro de salud o para consulta con personal más calificado; debe continuarse el control de la altura uterina
5) Altura uterina mayor que la que se esperaba	5) Polihidramnios, feto demasiado grande, embarazo de mellizos o error en la fecha de última menstruación	5) Debe entrevistarse nuevamente a la paciente, citela para una visita al centro de salud o para consulta con personal más calificado; debe continuarse el control de la altura uterina
6) Embarazada en trabajo de parto con altura uterina insuficiente para llegar al segmento rojo (octavo mes)	6) Nacimiento de un niño que probablemente sea de bajo peso o prematuro	6) Mande a la paciente al hospital inmediatamente

FIGURA 4—Formulario que utilizan los trabajadores de salud no profesionales para registrar la altura uterina y otros datos de importancia. (Este formulario se emplea en el Sistema de Atención Médica Simplificada de la División de Desarrollo Humano del INCAP.)

INCAP—DDH. BIOMEDICA EXAMEN PRENATAL POR EL PROMOTOR

Formulario No. _____ Tarjeta No. _____ Examinador _____
 (1-3) (4) (iniciales)

Nombre: _____

Identificación: Pueblo _____ Familia _____ Niño _____ Sexo _____
 (7-8) (9-11) (12-13) (14)

Fecha 1er. Examen: [][][][] Fecha de nacimiento del niño o aborto: [][][][][][]
 (16-21) (22-27)

FUR: [][][][] Dato confiable SI NO

5	Número de Consulta	1	2	3	4	5	
28	Número del Promotor						
29-30	Fecha Examen	Día		Mes		Año	
31-32							
33-34							
35-36	Semanas de Embarazo	20	26	30	33	35	
37	Hemorragia	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	
38	Movimientos fetales		2 <input type="checkbox"/> Si 1 <input type="checkbox"/> No	2 <input type="checkbox"/> Si 1 <input type="checkbox"/> No	2 <input type="checkbox"/> Si 1 <input type="checkbox"/> No	2 <input type="checkbox"/> Si 1 <input type="checkbox"/> No	
39-41	Peso (kg) (00.0 no se tomó)	.	.	.	.	.
42-44	Temperatura (00.0 no se tomó)	.	.	.	.	.
45-47	Presión Arterial (000 no se tomó)	Max.					
48-50		Min.					
51	Hinchazón (Edemas)	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	1 <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No	
52	Altura Uterina		Azul <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No 1	Verde <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No 1		Rojos <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No 1	
53	Ubicación de la cabeza			Abajo <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No 1	Abajo <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No 1	Abajo <input type="checkbox"/> Si 2 <input type="checkbox"/> No 1	
54	Referencia puesto de salud	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
	Tratamiento	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	

Debe ir al puesto de salud _____ / _____ / _____

REFERIR AL PUESTO DE SALUD SI JUNTO A LA RESPUESTA MARCADA ESTA EL NUMERO (1)

(Observaciones al dorso)

JV/Ene 78

Incap 79-834

Su instrumento básico es una cinta de medición con segmentos coloreados. Estos segmentos indican las alturas uterinas apropiadas de las mujeres embarazadas al comienzo del sexto, séptimo y octavo mes de gestación.

Con este método se puede controlar a la futura madre en el domicilio para ver si el crecimiento fetal (como indica la altura uterina) es apropiado para el tiempo que transcurrió desde la última menstruación.

Si la altura uterina está fuera del valor normal, la paciente se deriva a un centro de salud donde se le puede practicar un examen más profundo y verificar las medidas que se obtuvieron en el domicilio. Otros elementos del método incluyen un sistema para visitas domiciliarias programadas en tiempos apropiados (en las semanas 26a, 30a y 35a de embarazo), un conjunto de guías que señalan los cursos de acción para abarcar la mayor parte de las

contingencias, un formulario recordatorio, así como un registro que muestra claramente si se indica referencia y que provee una lista de resultados para posterior atención.

El fin de este método es contribuir a una cobertura de salud prenatal más amplia en

zonas rurales, mediante el aumento de la eficacia de los trabajadores de salud empíricos, la identificación de las mujeres con embarazos anormales y el aumento de las posibilidades para que reciban atención personal. □

REFERENCIAS

- (1) Chase, H. C. Infant mortality and weight at birth: 1960 United States birth cohort. *Am J Pub Health* 59:1618-1628, 1969.
- (2) Drillien, C. M. The small-for-date infant: Etiology and prognosis. *Pediatr Clin North Am* 17:9-24, 1970.
- (3) Puffer, R. R. y C. V. Serrano. *El peso al nacer, la edad materna y el orden de nacimiento: Tres importantes factores determinantes de la mortalidad infantil*. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica 294, Washington, D.C., 1975.
- (4) Lechtig, A., S. Margen, T. Farrell, H. Delgado, C. Yarbrough, R. Martorell y R. E. Klein. Low Birth Weight Babies: World-wide Incidence. Economic Cost and Program Needs. En: *Perinatal Care in Developing Countries*. G. Rooth y L. Engstrom (Eds.). Upsala (Suecia): Universidad de Upsala, 1977. Págs. 17-30.
- (5) Mata, L. J., J. J. Urrutia, A. Cáceres y M. A. Guzmán. The Biological Environment in a Guatemala Rural Community. En: *Proceedings: III Western Hemisphere Nutrition Congress, August 30-Sept. 2, 1971. Miami Beach, Florida*. P. L. White (Ed.). Mount Kisko (Nueva York): Futura Publishing Company, 1972. Págs. 257-264.
- (6) Puffer, R. R. y C. V. Serrano. *Características de la mortalidad en la niñez—Informe de la Investigación Interamericana de Mortalidad en la Niñez*. Organización Panamericana de la Salud. Publicación Científica 262, Washington, D.C., 1973.
- (7) Organización Mundial de la Salud. *The Primary Health Worker. Working Guide*. (Edición experimental). Ginebra, 1977.
- (8) Organización Mundial de la Salud. *Nuevas tendencias y métodos de asistencia materno-infantil en los servicios de salud. Sexto Informe del Comité de Expertos de la OMS en Salud de la Madre y el Niño*. Serie de Informes Técnicos 600, Ginebra, 1976. Págs. 55-57.
- (9) Organización Panamericana de la Salud. *Guía para la organización de servicios de salud en áreas rurales y la utilización de personal auxiliar*. Publicación Científica 290, Washington, D.C., 1974.
- (10) Davies, P. A. Perinatal Nutrition of Infants of Very Low Birth Weight and Their Later Progress. En: *Nutrition, growth and development*. Basilea: Karger. Pág. 119.
- (11) Prod'hom, L. S., A. Calame y J. Steinbauer. The Outcome of Low Birth Weight Infants of Less Than 1,500 g. En: *Third European Meeting of Perinatal Medicine, Lausanne*. Lausana, Suiza, 1972. Pág. 171.
- (12) Beazley, J. M. y R. A. Underhill. Fallacy of the fundal height. *Br Med J* 4:404-406, 1970.
- (13) Ong, H. C. y D. K. Sen. Clinical estimation of fetal weight. *Am J Obstet Gynecol* 112:877-878, 1972.
- (14) Belizán, J. M., J. C. Nardin, J. Villar, C. A. Nardin, J. Malamud, L. Sainz de Vicuña, S. M. Tenzer y F. Nieto. La altura uterina, el perímetro umbilical y el incremento de peso materno, como estimadores del crecimiento intrauterino. En: *Aspectos perinatales del parto prematuro y del retardo del crecimiento intrauterino*. O. Althabe y R. L. Schwarcz (Eds.). Buenos Aires: El Ateneo. (En prensa).
- (15) Belizán, J. M., J. Villar, J. C. Nardin, J. Malamud y L. Sainz de Vicuña. Diagnosis of intrauterine growth retardation by a simple clinical method: Measurement of uterine height. *Am J Obstet Gynecol* 131:643-646, 1978.
- (16) Campbell, S. y C. J. Dewhurst. Diagnosis of the small-for-dates fetus by serial ultrasonic cephalometry. *Lancet* 2:1002-1006, 1971.
- (17) Dickey, R. P., G. F. Grannis, F. W. Hanson, A. Schumacher y S. Ma. Use of the estrogen-creatinine ratio and the "estrogen index" for screening of normal and "high-risk" pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 113:880-886, 1972.
- (18) Gohari, P., R. L. Berkowitz y J. C. Hobbins. Prediction of intrauterine growth retardation by determination of total intrauterine volume. *Am J Obstet Gynecol* 127:225, 1977.

Monitoring fetal growth in rural areas: An alternative utilizing nonprofessional personnel (Summary)

This article describes a method that can be used by nonprofessional health personnel to monitor fetal growth. Its basic tool is a tape-measure with colored segments; the segments indicate appropriate uterine heights for pregnant women at the beginning of six, seven, and eight months of gestation.

Using this method, an expectant mother can be monitored at home periodically to see if fetal growth (as indicated by uterine height) is appropriate for the time elapsed since her last menstruation. If uterine height is outside the normal range, the patient is then referred to a health post or center—where a more thorough examination can be provided and where the home measurements obtained can be checked.

Other elements of the method include a system for scheduling home visits at appropriate times (in the 26th, 30th, and 35th weeks of pregnancy); a set of guidelines indicating courses of action to cover most contingencies; and a recording form that clearly shows whether referral is indicated and that provides a record of results should further care be required.

The ultimate goal of this method is to contribute toward broader prenatal health coverage in rural areas—by increasing the effectiveness of empirical health workers, identifying women with abnormal pregnancies, and increasing the opportunities for such women to receive appropriate prenatal care.

Controle do crescimento fetal em zonas rurais: uma alternativa para a utilização de pessoal não profissional (Resumo)

Este artigo descreve um método que pode ser usado pelo pessoal de saúde não profissional para controlar o crescimento fetal; seu instrumento básico é uma fita métrica com segmentos de cores. Esses segmentos indicam a altura uterina apropriada das mulheres grávidas no começo do sexto, sétimo e oitavo mês de gestação.

Empregando este método pode-se controlar a futura mãe sem que esta saia do seu domicílio para comprovar se o crescimento fetal (como indica a altura uterina) é o esperado em relação com o tempo transcorrido desde a última menstruação. Se a altura uterina estiver fora do seu valor normal, a paciente passa a um centro de saúde onde se lhe faz um exame mais profundo e se verificam as medidas obtidas no seu domicílio. Outros elementos do método incluem: um sistema de visitas domicilia-

rias programadas em tempos apropriados (na 26a, 30a e 35a semanas de gravidez); um conjunto de guias ou diretrizes que indicam os cursos de ação para que se possa abranger a maioria das contingências; um formulário recordatório, bem como um registro que mostra claramente se se indica a necessidade de remeter a paciente e que fornece uma lista de resultados se se precisasse de atendimento posterior.

O método tem como fim contribuir com uma cobertura de saúde pré-natal mais ampla em zonas rurais, através do aumento da eficácia dos trabalhadores de saúde empíricos, a identificação das mulheres com gravidez anormal e o aumento das possibilidades de que recebam um tipo de atendimento pessoal pré-natal.

Contrôle du développement foetal dans les zones rurales: une méthode permettant l'emploi de personnel non-professionnel (Résumé)

Une méthode à la portée de personnel non-qualifié en matière de santé et qui permet un contrôle de la croissance foetale fait l'objet de cette communication. L'instrument de base est un ruban à mesurer, constitué de segments de différentes couleurs. Chaque segment correspond à la hauteur utérine moyenne de femmes enceintes au début du sixième, septième et huitième mois de la gestation.

Il est possible, ainsi, de surveiller à domicile (le paramètre utilisé étant la hauteur utérine) la croissance foetale et, l'évaluer en fonction du temps écoulé depuis la dernière menstruation de la future mère. Si les mesures ne correspondent pas aux normes, la malade est alors dirigée sur un centre de santé où pourra être fait un examen plus détaillé, et où il sera possible de vérifier les mensurations obtenues

à domicile. Cette méthode inclue également d'autres éléments tels qu'un système pour programmer les visites à domicile au moment adéquat (c'est-à-dire la 26^e, 30^e et 35^e semaine de la gestation), un ensemble de lignes directrices permettant de parer pratiquement à toutes les éventualités, un formulaire pour mémoire, ainsi qu'un registre établi à titre de référence et sur lequel figurent une liste de ré-

sultats en vue de soins ultérieurs.

Cette méthode voudrait pouvoir contribuer à améliorer l'attention médicale prénatale dans les zones rurales en augmentant l'efficacité du personnel médical empirique, en informant les femmes sur les grossesses anormales et en augmentant les possibilités qu'ont ces femmes de recevoir les soins médicaux prénataux indiqués.

SEXTO CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERIA HOSPITALARIA

Con el patrocinio de la Federación Internacional de Ingeniería Hospitalaria (IFHE) y la Sociedad Americana de Ingeniería Hospitalaria (ASHE), que es parte de la Asociación Americana de Hospitales, este Congreso se llevará a cabo en Washington, D.C., del 6 al 11 de julio de 1980.

Las personas que asistan a esta reunión tendrán la oportunidad de discutir nuevas tendencias y tecnologías en el campo de ingeniería de las instalaciones hospitalarias, su equipo y funcionamiento, a través de las ponencias, programas y visitas que este Congreso proyecta realizar. El programa ha sido diseñado para proporcionar una perspectiva internacional sobre temas de interés común a todos los ingenieros hospitalarios. Durante las reuniones se tratarán, entre otros, los siguientes temas:

Planificación y construcción de hospitales; Hospitales: Diseño modular y estructura—un enfoque integrado; Desafíos y conflictos involucrados en el desarrollo de estándares; La gerencia de los cambios; Nueva función del ingeniero hospitalario (como gerente); Desarrollo de un programa de manejo de equipo médico; El departamento de ingeniería biomédica; Telecomunicaciones en la atención de salud; Conservación energética, y Desarrollo de un sistema de información de gerencia y un sistema de mantenimiento preventivo para los servicios de ingeniería hospitalaria.

Las presentaciones de trabajos técnicos serán interpretadas en forma simultánea al inglés, francés, español e italiano. Dos sesiones especiales denominadas: "Clínicas de calle", se dedicarán a discusiones informales sobre varios tópicos conducidos por moderadores individuales. Una sesión especial estará enfocada a la evaluación de tecnologías médicas existentes en una gran variedad de países, para la posible adquisición de equipo, instalación y mantenimiento.

Para mayor información dirigirse a: American Society for Hospital Engineering (ASHE), P. O. Box 96003, Chicago, IL 60693, EUA.