

Profesor Dr. Roberto Caldeyro-Barcia **In memoriam***

Nacido el 26 de septiembre de 1921 en Montevideo, Uruguay, falleció el 2 de noviembre de 1996.

Hombre talentoso que a través de su brillante carrera dedicada a la perinatología, la docencia y la investigación, demostró excepcionales condiciones. Orientó y fue un ejemplo para los médicos de la segunda mitad del siglo XX. Sus trabajos tuvieron trascendencia mundial y sus aportes contribuyeron al conocimiento y la práctica de la perinatología, lo cual permitió la sobrevivencia de miles de personas. Incansable y totalmente dedicado a su vocación, nos dejó un vacío que no se podrá llenar, pero al mismo tiempo nos dejó una huella que servirá de guía a todos los que transitamos por esta profesión dedicados a las madres y sus hijos.

El Hospital Materno Infantil Ramón Sardá, le rinde homenaje realizando una reseña biográfica y breve descripción de la obra científica del Dr. Caldeyro-Barcia.

En 1942 el Dr. R. Caldeyro-Barcia comenzó su entrenamiento en el Instituto de Fisiología de la Facultad de Medicina de Montevideo, dirigido por el Profesor Dr. D. Bennati. Durante el año 1945 trabajó por 6 meses con el Profesor Zenen M. Bacq (profesor de Fisiología de Universidad de Lieja, Bélgica); en el año 1948 durante 6 meses con el Profesor Corneille Heymans, profesor de Farmacología de la Universidad de Gantes, Bélgica (ganador del premio Nobel de Fisiología y Medicina). En el año 1950, trabajó 6 meses con el Profesor S.R.M. Reynolds, Ph. D., pro-



fesor de Fisiología de la Universidad de Illinois. Todos ellos estuvieron como profesores visitantes en la Facultad de Medicina de Montevideo durante los períodos mencionados anteriormente y el Dr. Caldeyro-Barcia pudo aprovechar el contacto con ellos trabajando en experimentación 8 o más horas diarias.

Durante muchos años (de 1946 a 1960) el Dr. Caldeyro-Barcia consultó frecuentemente al Profesor Bernardo A. Houssay (Premio Nobel de Fisiología y Medicina), profesor de Fisiología de la Universidad de Buenos Aires, quien lo orientó y guió en sus trabajos científicos iniciales.

Con estos maestros, el Dr. Caldeyro-Barcia adquirió las bases para el trabajo científico original en Ciencias Biomédicas (diseño experimental, bioestadística, metodología científica, etc).

Primeros descubrimientos científicos originales

En el año 1947 (trabajando junto al Profesor Dr. Hermógenes Alvares) el Dr. Caldeyro-Barcia obtuvo los primeros registros de la presión amniótica (intrauterina). Este método, original en el mundo, les permitió analizar y definir en forma cuantitativa y exacta la contractilidad uterina durante el embarazo y parto de la mujer, la intensidad y frecuencia de las contracciones, el tono uterino y la "actividad uterina"; esta última se mide con las "unidades Montevideo". Se estudió así la fisiología (normal y patológica) y la farmacología, pudiendo demostrarse la falsedad de muchos de los conceptos universales aceptados. El empleo de este método se fue

* Extracto por gentileza de la Asociación Argentina de Perinatología de su Boletín Informativo, Año 3, Nº 8, diciembre de 1996.

extendiendo y actualmente se utiliza en todo el mundo. El 1950 obtuvo el registro de la presión intramiometral (mediante un microbalón colocado en el espesor del músculo uterino). Este registro lo hicieron simultáneamente en varias partes del útero lo que permitió estudiar el origen y la propagación de la onda de contracción uterina por el miometrio.

En 1958 presentó y publicó en el III Congreso Latinoamericano de Obstetricia y Ginecología realizado en México, un trabajo titulado "Estudio de la hipoxia fetal mediante el registro continuo de la frecuencia cardíaca fetal". Este método, también original, demostró ser de gran utilidad para diagnosticar precozmente la asfixia fetal durante el parto. A partir de esta fecha, el Dr. Caldeyro Barcia y sus colaboradores, utilizaron los dos métodos simultáneamente: el registro de la presión intrauterina y de la frecuencia cardíaca fetal, pudiendo así documentar el efecto de cada contracción uterina sobre el feto. Este método es la base de la tecnología denominada actualmente "cardiotocografía" o "monitoreo fetal" que hoy se emplea mundialmente para evaluar el estudio de salud o enfermedad del feto humano durante el embarazo.

En los años siguientes, el Dr. Caldeyro-Barcia y sus colaboradores describieron las principales alteraciones de la frecuencia cardíaca fetal producidas por las contracciones uterinas y que indican: 1) que el feto sufre de asfixia; 2) que los vasos del cordón umbilical están siendo ocluidos; 3) que la cabeza fetal está siendo comprimida y deformada. Cuando la contracción uterina no produce cambios en la frecuencia cardíaca, indica que el feto tolera bien las contracciones y por lo tanto se encuentra en buenas condiciones de salud.

Trabajos realizados en forma independiente y casi simultánea en la Universidad de Yale en EE.UU. (por el Dr. Edward Hon y colaboradores) confirmaron estos resultados. Con esta metodología original (complementada por la de otros autores) se pudo explorar el estado del feto in útero, lo que ha permitido reducir la mortalidad fetal durante el embarazo y el parto y disminuir las lesiones del sistema nervioso que pueden dejar secuelas invalidantes en el niño que sobrevive.

Desde 1970, los dos métodos mencionados se emplean en los llamados "monitores obstétricos-fetales", que se utilizan corrientemente en las clínicas obstétricas en todo el mundo para mejorar la atención de la madre y del feto.

El Dr. Caldeyro-Barcia y sus colaboradores han estudiado en la mujer grávida y parturienta los mecanismos fisiopatológicos de las diversas res-

puestas de la frecuencia cardíaca fetal a las contracciones uterinas. Para ello realizaron investigaciones complementarias en animales de laboratorio.

Para interpretar la fisiopatología de los cambios de la frecuencia cardíaca del feto, le fueron muy útiles las investigaciones realizadas por sus maestros belgas en 1945 y 1948. Con el Profesor Corneille Heymans investigó en el perro la influencia del nervio vago sobre la frecuencia cardíaca. La técnica que se usaba era registrar la frecuencia cardíaca en el cuerpo de un perro que estaba unido a su cabeza solo por el nervio vago; de esta forma, el Dr. Caldeyro-Barcia investigó, en 1948, todos los factores que influyen la acción moderadora del nervio vago sobre la frecuencia cardíaca.

Con el Profesor Bacq, en 1945, realizó la extirpación total de las cadenas ganglionares del sistema tóraco-abdominal. El conocimiento experimental en el perro de la influencia de los dos sistemas de inervación (vago y simpático) que regulan la frecuencia cardíaca, le facilitó mucho para descubrir en 1960-1965 los mecanismos nerviosos que causaban los cambios de la frecuencia cardíaca fetal en el humano, durante el embarazo y el parto.

El Dr. Caldeyro-Barcia se dedicó exclusivamente a la investigación y docencia desde que se graduó como médico-cirujano en 1947; dos años después ya era designado Profesor Agregado de Fisiología.

La Facultad de Medicina, para instrumentalizar la investigación realizada por él y sus colaboradores, creó en 1959 el Servicio de Fisiología Obstétrica del cual fue nombrado jefe.

En 1970, la Organización Panamericana de la Salud, para facilitar la labor de sus investigaciones y favorecer la discusión y aplicación de los conocimientos generados por ese grupo de investigadores, creó el *Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP)* Tomando como base el Servicio de Fisiología Obstétrica, y designando Director del Centro al Dr. Caldeyro-Barcia (de acuerdo con la Universidad de la República y el Ministerio de Salud Pública del Uruguay). Es importante destacar que fue este el primer Centro de Perinatología con tal título que se creó en el mundo. En los años siguientes fueron creados otros centros en distintos países, con la asesoría del CLAP y generalmente con personal entrenado en el mismo.

En el Servicio de Fisiología Obstétrica y posteriormente en el CLAP, se han entrenado desde 1954, 254 becarios de todos los países latinoamericanos. Muchos de ellos son actualmente profesores de Obstetricia y algunos de Fisiología en sus respectivas Facultades de Medicina de América Latina. Tam-

bién se han entrenado becarios de EE.UU. (8), Canadá (3), Japón (2), Suecia (2), España (12), Portugal (2), Italia (4), Suiza (2) y otros países. Sólo se cuentan los becarios que permanecieron por lo menos 12 meses entrenándose con el Dr. Caldeyro-Barcia y sus colaboradores. Numerosos profesionales del Hospital Sardá fueron becarios o realizaron pasantías durante la Residencia Médica en el CLAP y llegaron a ocupar cargos relevantes (Dres. G. Díaz y R. Fescina).

En 1981, el Dr. Caldeyro-Barcia debió retirarse como Director del CLAP, acogiéndose a la jubilación obligatoria de la Organización Panamericana de la Salud por haber cumplido los 60 años de edad.

En 1982, fue designado Profesor y Director del Departamento de Perinatología de la Facultad de Medicina de Montevideo, Universidad de la República.

En ese mismo año fue nombrado Director del Programa de Salud Perinatal y Materno Infantil del Ministerio de Salud Pública del Uruguay.

En 1986, al cumplir los 65 años de edad, obligatoriamente debió jubilarse como Profesor y Director

del Departamento de Perinatología. Al mes, fue designado Director Académico del Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas en el Uruguay (PEDECIBA).

Dicho nombramiento fue hecho de común acuerdo por la Universidad de la República (Autónoma) y el Ministerio de Educación y Cultura (en nombre del Gobierno de Uruguay). Este Programa tiene un fuerte apoyo económico del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. El PEDECIBA comprende las siguientes áreas: Biología, Física, Informática, Matemática y Química.

Para terminar estas páginas no tenemos palabras que puedan resumir nuestro hondo pesar por la desaparición física del que fuera legítimo *Maestro de la Perinatología*. Por eso, para todos los que respetamos y admiramos la obra del Dr. Caldeyro-Barcia nuestro mejor homenaje será comprometernos a aplicar todo el legado de conocimientos que nos dejara, y toda nuestra energía vital, para el cuidado de las madres y sus hijos, ya que allí reside el vigor de nuestra especie.