

ESTUDIO POBLACIONAL:

“Nivel Medio de Mercurio en Mujeres Embarazadas y Recién Nacidos. Uruguay 2016-2018”

Resumen Ejecutivo

En el marco de la implementación en Uruguay del Convenio de Minamata sobre mercurio y considerando que el país no cuenta con un valor poblacional de referencia en cuanto a la exposición a mercurio, se considera particularmente importante poder evaluar la exposición de grupos de riesgo y población vulnerable.

Las poblaciones que se seleccionan para este estudio Mujeres Embarazadas y Recién Nacidos, son dos poblaciones vulnerables de alto riesgo ya que se conoce la carga de morbilidad y los efectos del metilmercurio sobre el neurodesarrollo. La vía placentaria es la más importante en los neonatos. Ambas poblaciones son usuarias del mayor efector público de servicios de salud del Uruguay (Administración de servicios de salud del estado: ASSE)

Existen estudios que encontraron una relación entre niveles aumentados de mercurio en cordón umbilical y déficits neurocomportamentales y neurofisiológicos en niños, por lo tanto resulta un marcador válido para exposición prenatal a metilmercurio teniendo en cuenta el ajuste del porcentaje de imprecisión. (Murata K. et al, 2007)

El Departamento de Toxicología - Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIAT) - Unidad Pediátrica Ambiental de la Facultad de Medicina y ASSE diseñaron el estudio poblacional “Nivel medio de mercurio en mujeres embarazadas y recién nacidos, Uruguay 2016-2017”, que fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital de Clínicas en marzo de 2016.

El objetivo es determinar los niveles de Mercurio en muestras biológicas de dos poblaciones vulnerables: mujeres embarazadas (ME) y niños recién nacidos (RN), usuarios del mayor efector público de salud en Uruguay, caracterizando estas poblaciones según variables seleccionadas. Son objetivos específicos: (i) determinar la media de mercurio en sangre, orina y pelo de las ME usuarias de dicho efector; (ii) determinar la media de mercurio en sangre de cordón umbilical de los RN usuarios de dicho efector; (iii) caracterizar la población de ME con niveles de Mercurio en sus fluidos biológicos según edad, sexo y procedencia; (iv) comparar los valores de mercurio encontrados en la población estudiada con los valores de referencia o estándares internacionales de mercurio en muestras biológicas.

Se trata de un estudio descriptivo transversal. La población de estudio son mujeres embarazadas que controlen su embarazo en Centros de Salud de ASSE a nivel país y niños nacidos vivos en salas de parto de Centros Asistenciales de ASSE a nivel país.

Como criterio de inclusión se consideran mujeres embarazadas, usuarias del sector público, que estén cursando el último trimestre del embarazo, que voluntariamente quieran participar en el estudio y firmen el consentimiento informado. Todos los niños recién nacidos vivos (RN) cuyos padres, acepten la participación de los mismos y firmen el correspondiente consentimiento informado.

Quedan excluidas del estudio todas las Mujeres Embarazadas que tengan exposición laboral continua a mercurio en los últimos 6 meses.

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó el software EPIDAT 4.0. Partiendo de que el parámetro que se desea estimar es la media de mercurio, y considerando que no existe ningún valor previo respecto del desvío estándar de mercurio en orina, sangre o pelo en Uruguay se consideró a efectos del cálculo del tamaño de la muestra: (i) Un Muestreo Aleatorio Simple; (ii) Un nivel de confianza del 95%, (iii) Una precisión de 3; (iv) el valor de desvío estándar de mercurio más alto encontrado en la bibliografía (26.1ug/L). Teniendo en cuenta estos parámetros se obtuvo un tamaño de muestra de 350 para ME y 350 para RN, es decir un total de 700 participantes del estudio. Se realizará un muestreo dentro de cada uno de los 19 departamentos del país, proporcional al número de embarazadas y partos en cada departamento.



Se valorarán variables cualitativas y cuantitativas discretas y continuas: del tipo sociodemográficas y de exposición ambiental al mercurio (origen de agua para consumo humano, consumo de alimentos procedentes de mar, cercanía a fuentes de liberación de mercurio, rotura intradomiciliaria de equipamiento con mercurio, amalgamas dentales)

Las muestras a analizar son: (i) Mercurio en sangre venosa de la ME - Concentración de mercurio en sangre ($\mu\text{g/L}$): variable continua; (ii) Mercurio en sangre de cordón - Concentración de mercurio en sangre ($\mu\text{g/L}$): variable continua; (iii) Mercurio en orina de la ME - Concentración de mercurio en orina en $\mu\text{g/L}$; variable continua; (iv) Mercurio en pelo de la ME - Concentración de mercurio en pelo ($\mu\text{g/g}$): variable continua

Las muestras serán procesadas en el Analizador directo MILESTONE DMA - 80 que proporcionará una cuantificación del indicador biológico.

El plazo para ejecución del estudio será de dos años, articulado en tres etapas: (i) la primera de seis meses para planificación del estudio y adquisición de materiales; (ii) la segunda etapa, de 12 meses de duración, para desarrollo del trabajo de campo; (iii) la tercera de 9 meses, para análisis y presentación de resultados.

Se cumplirá con los protocolos y acciones éticos para establecer una adecuada interacción con los sujetos de estudio, elaborar y obtener un consentimiento informado, mantener la seguridad y privacidad de los datos, realizar la devolución de los resultados (y asegurar una derivación para seguimiento y tratamiento de ser necesario).

El estudio poblacional “Nivel medio de mercurio en Mujeres Embarazadas y Recién Nacidos, Uruguay 2016-2018” fue lanzado el 13 de diciembre de 2016.

