

L'ús de làmpades de querosè dispara l'exposició de les dones a la contaminació de l'aire a Moçambic

Un estudi mostra que les dones de la regió de Manhiça respiren concentracions de carboni negre molt més elevades que les que es donen a Europa

Barcelona, 23 de juliol de 2019-. Les dones moçambiqueses que fan servir querosè com a font principal d'energia per a la il·luminació tenen un **81% més exposició al carboni negre** que aquelles que fan servir electricitat. Són les dades d'un estudi realitzat per [l'Institut de Salut Global de Barcelona \(ISGlobal\)](#), centre impulsat per "la Caixa", en col·laboració amb el [Centre d'Investigació en Salut de Manhiça \(CISM\)](#), de Moçambic, i [l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua \(IDAEA\)](#), de Barcelona.

La investigació, que s'ha [publicat a la revista *Environment International*](#), ha comptat amb la participació de **202 dones d'entre 12 i 49 anys** i residents al districte de Manhiça, una regió semirural situada 80 km al nord de Maputo. Totes elles van portar durant 24 hores un dispositiu mòbil que permetia mesurar la seva **exposició personal al carboni negre** (o sutge) i van respondre a un qüestionari sobre els seus hàbits domèstics i les característiques de la seva llar. Els nivells ambientals de partícules fines PM_{2,5}, carboni negre i carboni elemental es van mesurar un cop cada tres dies durant un any a través d'un dispositiu fix instal·lat al CISM.

El carboni negre és un dels components de les partícules fines PM_{2,5}, un dels contaminants de l'aire perjudicial per a la salut humana i del planeta. El **carboni negre procedent de la combustió domèstica** representa el **25% de les emissions** antropogèniques globals d'aquest contaminant i un **80%** de les que es produeixen a l'Àfrica.

Entre els resultats de l'estudi criden l'atenció **els nivells d'exposició al carboni negre de les dones participants, molt més elevats** que els observats en investigacions realitzades a Europa amb població infantil i adulta (15 mg/m³ de mitjana diària, enfront de 2,8 mg/m³). Mentre que Europa el carboni negre es considera un indicador de la contaminació atmosfèrica procedent del trànsit, en àrees rurals o de països de rendes mitjanes i baixes, s'usa com a **marcador de la combustió domèstica**.

S'estima que el 95% de la població de Moçambic fa servir combustibles no nets per cuinar i, a falta d'accés generalitzat a l'electricitat, al país està estès l'ús de làmpades portàtils de querosè (o *candeeiro de vidro*, com les anomenen en portuguès) en l'àmbit domèstic. "**L'ús de querosè com a font d'energia domèstica s'ha associat amb tuberculosi, infeccions respiratòries agudes en nens i nenes, baix pes en néixer i mortalitat neonatal**. Aquests efectes són especialment rellevants per a les dones, que tradicionalment sostenen la càrrega del treball domèstic", informa Ariadna Curto, investigadora d'ISGlobal que encapçala l'autoria de l'estudi.

El moment de major exposició de les participants al carboni negre es va produir, de mitjana, entre les 6 i les 7 de la tarda, coincidint amb la posta de sol, i en aquest interval les **concentracions d'aquest contaminant van ser un 93% més elevades** en el cas de les dones que usaven llums de querosè.

"Una altra dada significativa és que **les dones amb parella van tenir un pic d'exposició un 55% més elevat que les solteres, vídues o divorciades**. Aquest fet el podem atribuir a què les dones del nostre estudi són les que assumeixen la càrrega del treball domèstic (la gran majoria de les participants eren mestresses de casa), de manera que com més gran és el nombre de persones vivint al domicili, major és també la seva exposició", explica Ariadna Curto.

Junt amb el tipus d'il·luminació utilitzada, altres factors identificats com predictius de l'exposició al carboni negre van ser el tipus de cuina que tenien les participants i la temperatura ambient. Les dones que van afirmar tenir una **cuina totalment o parcialment tancada** van estar **un 61% més exposades al carboni negre** que aquelles que disposaven d'una cuina a l'aire lliure o no tenien cuina. Cal tenir en compte que la majoria de les dones participants usava biomassa (tant llenya com carbó) com a font d'energia per cuinar, el que fa augmentar l'exposició al carboni negre.

Pel que fa a la temperatura, **l'exposició mitjana al carboni negre va disminuir en un 24% per cada augment de 5^o C de la temperatura ambient**. "Aquest fet es deu, probablement, a què quan la temperatura és més elevada es cuina a l'exterior (el que dispersa el fum) i es gasta menys combustible per escalfar la casa", puntualitza Cathryn Tonne, investigadora d'ISGlobal i última signant del treball.

Finalment, el dispositiu de mesura de la contaminació instal·lat al CISM va mostrar que **el 12% de les mostres de partícules PM_{2,5} van excedir els nivells recomanats per l'OMS**, sobretot durant l'estació seca. "Les previsions indiquen que la qualitat de l'aire a l'Àfrica subsahariana podria empitjorar en els propers anys, a causa de factors com l'increment en el nombre de vehicles motoritzats o l'expansió industrial. Estudis com el nostre mostren que facilitar l'accés a l'electricitat o alternatives de llum netes (com els llums solars) en poblacions dependents d'energies domèstiques ineficients tindria efectes molt positius sobre la qualitat de l'aire i els efectes en la salut associats", conclou Cathryn Tonne.

Referència

Ariadna Curto, David Donaire-Gonzalez, Maria N. Manaca, Raquel González, Charfudin Sacoor, Ioar Rivas, Mireia Gascon, Gregory A. Wellenius, Xavier Querol, Jordi Sunyer, Eusébio Macete, Clara Menéndez, Cathryn Tonne. Predictors of personal exposure to black carbon among women in southern semi-rural Mozambique. *Environment International*. Volume 131, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.104962>

L'Institut de Salut Global de Barcelona (ISGlobal) és el fruit d'una aliança innovadora entre "la Caixa" i institucions acadèmiques i governamentals per contribuir a l'esforç de la comunitat internacional amb l'objectiu de fer front als reptes de la salut en un món globalitzat. ISGlobal consolida un node d'excel·lència basat en la recerca i l'assistència mèdica que té el seu origen en els àmbits hospitalari (Hospital Clínic i Parc de Salut MAR) i acadèmic (Universitat de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra). El seu model de treball aposta per la translació del coneixement generat per la ciència a través de las àrees de Formació i Anàlisi i Desenvolupament Global. ISGlobal és membre del Programa CERCA de la Generalitat de Catalunya.

Premsa ISGlobal

Pau Rubio

pau.rubio@isglobal.org

93 214 73 33 / 696 91 28 41

Marta Solano

marta.solano@isglobal.org

93 214 73 33 / 661 45 16 00

Una iniciativa de:

