

publisher Universidad del Rosario

type info:eu-repo/semantics/publishedVersion

type info:eu-repo/semantics/article

title Biochemistry Applied to Everyday Life: Chemical Equilibrium and the Transporting Function of the Hemoglobin

title Bioquímica en la vida diaria: el equilibrio químico y la función transportadora de la hemoglobina

subject transporte de O₂; transporte de CO₂; balance ácido-base; estructura función de la hemoglobina; transporte de gases

subject O₂ transport; CO₂ transport; acidbases balance; Structure and function of hemoglobin; gas transport

source Revista Ciencias de la Salud; Vol. 4, núm. 2 (2006)

source Revista Ciencias de la Salud; Vol. 4, núm. 2 (2006)

source 1692-7273

source 2145-4507

source Revista Ciencias de la Salud; Vol. 4, núm. 2 (2006)

rights info:eu-repo/semantics/openAccess

rights <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

relation <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/572/491>

language spa

format application/pdf

description

The hemoglobin is a blood protein which can transport oxygen, a gas insoluble in water, to different organs where it is required for the proper function; this protein also transports the metabolic products, CO₂ and H⁺ for their excretion. This process depends on pH, the BPG concentration, pO₂ and pCO₂. The cooperative binding between hemoglobin and those compounds and the conformational changes necessary for oxygen and CO₂ uptake and release in the specific place where they are required. Abrupt changes of atmospheric pressure associated with height and the exposure to other gases such as CO present in vehicles and closed rooms could compromise the normal functioning of the organism because their presence affects the transport function of the hemoglobin. In this paper, we will explain everyday phenomena related to the transport of gases through hemoglobin as a demonstration that a knowledge of biochemistry begins to be useful from now on to understand everyday situations and give us an expectation of their

value to comprehend many health problems that would be faced in the future.

description La hemoglobina es una proteína sanguínea que puede transportar oxígeno, un gas insoluble en medio acuoso, llevándolo a las diferentes partes del organismo en donde es requerido para su buen funcionamiento, así como productos metabólicos como el CO₂ y el hidrógeno, para su excreción. Estos procesos se ven condicionados por factores como el pH, la concentración de BPG, las presiones parciales de O₂ y CO₂, la cooperatividad de la unión entre la hemoglobina y esos compuestos y los cambios conformacionales que la hemoglobina debe sufrir para captar y soltar eficientemente estas moléculas en el sitio del organismo donde son requeridos. Cambios abruptos en la presión atmosférica ligados a la altura, y la exposición a altas concentraciones de otros gases afines a la hemoglobina como el monóxido de carbono, presente en vehículos o recintos cerrados, pueden comprometer el funcionamiento normal del organismo precisamente porque causan efectos sobre esa función transportadora de la hemoglobina. En este escrito, se explicarán fenómenos de la vida diaria relacionados con el transporte de gases por la hemoglobina, como una demostración de que los conocimientos bioquímicos comienzan a ser útiles desde ahora para entender situaciones cotidianas y a dejarnos la expectativa de su valor para entender muchos de los problemas de salud que tendremos en nuestras manos.

identifier.uri <http://hdl.handle.net/10336/7470>

identifier <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/572>

date.available 2014-07-09T15:56:02Z

date.accessioned 2014-07-09T15:56:02Z

date 2010-05-18

creator Echeverría Palacio, Carlos Mario

creator Orfa Rojas, María

creator Ramírez Grueso, Raúl

creator Coba Torres, Kelly