

publisher Universidad del Rosario

type info:eu-repo/semantics/publishedVersion

type info:eu-repo/semantics/article

title Descripción matemática con dimensiones fractales de células normales y con anomalías citológicas de cuello uterino

title Mathematical Description with Fractals Dimensions of Normal Cells and Cytological Abnormality's of Uterine Neck

subject Dimensión fractal; Cáncer de cuello uterino; Citología

subject Fractal dimension; cancer of uterine neck; Cytology

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)

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

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

rights info:eu-repo/semantics/openAccess

relation <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/568/488>

language spa

format application/pdf

description Introduction. The fractal geometry has shown to be adapted in the mathematical description of irregular objects; this measurement has denominated fractal dimension. The application of the fractal analysis to measure the contours of the normal cells as well as those that present some type of abnormality, has shown the possibility of mathematical characterization of its irregularity. Objectives. To measure, from the fractal geometry cells of the squamous epithelium of uterine neck classified like normal, atypical squamous cells of undetermined significance (ASC-US) and Low Grade Intraepithelial Lesion (L-SIL), diagnosed by means of microscopic observation, in search of mathematical measurements that distinguish them. Methodology. This is an exploratory descriptive study in which the fractal dimensions were calculated, with the simplified and the conventional box counting method, of the cellular and nuclear

contours of 13 normal and with abnormalities cells of the scaly epithelium of uterine neck like ASC-US and L-SIL, from digital photographs of 7 normal cells, 2 ASC-US and 4 L-SIL diagnosed with cytomorphologic criteria by means of microscopic conventional observation. Results. There developed a quantitative, objective and reproducible measurement of the degree of irregularity in the cells of the scaly epithelium of uterine neck identified microscopically like normal, ASCUS y LEI BG. Conclusions an fractal organization was demonstrated in the cellular normal architecture, as well as in cells ASC-US and the injuries intraepiteliales of low degree L-SIL. They did not find differences between the cellular studied types.

description

Introducción. La geometría fractal ha mostrado ser adecuada en la descripción matemática de objetos irregulares; esta medida se ha denominado dimensión fractal. La aplicación del análisis fractal para medir los contornos de las células normales así como aquellas que presentan algún tipo de anormalidad, ha mostrado la posibilidad de caracterización matemática de su irregularidad. Objetivos. Medir, a partir de la geometría fractal células del epitelio escamoso de cuello uterino clasificadas como normales, atipias escamosas de significado indeterminado (ASC-US) y lesiones intraepiteliales escamosas de bajo grado (LEIBG), diagnosticadas mediante observación microscópica, en busca de mediciones matemáticas que las distingan. Metodología. Este es un estudio exploratorio descriptivo en el que se calcularon las dimensiones fractales, con el método de box counting simplificado y convencional, de los contornos celular y nuclear de 13 células del epitelio escamoso de cuello uterino normales y con anormalidades como ASC-US y lesiones intraepiteliales de bajo grado (LEI BG), a partir de fotografías digitales de 7 células normales, 2 ASCUS y 4 LEI BG diagnosticadas con criterios citomorfológicos mediante observación microscópica convencional. Resultados. Se desarrolló una medida cuantitativa, objetiva y reproducible del grado de irregularidad en las células del epitelio escamoso de cuello uterino identificadas microscópicamente como normales, ASC-US y LEI BG. Conclusiones Se evidenció una organización fractal en la arquitectura celular normal, así como en células ASC-US y las lesiones intraepiteliales de bajo grado (LEI BG). No se encontraron diferencias entre los tipos celulares estudiados.

identifier.uri

<http://hdl.handle.net/10336/7615>

identifier

<http://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/568>

date.available

2014-07-09T15:56:11Z

date.accessioned 2014-07-09T15:56:11Z

date 2010-05-18

creator Correa, Catalina

creator Ortiz, Liliana

creator Prieto, Signed

creator Rodríguez, Javier

creator Wiesner, Carolina

creator Díaz, Martha