

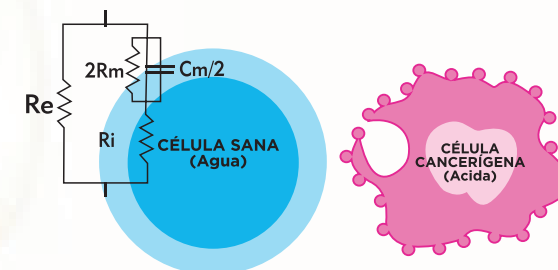
meik
Mastógrafo por electroimpedancia

Mastógrafo por Electroimpedancia Computarizada

El mastógrafo por electroimpedancia computarizada **de una sola frecuencia**, también es conocido como tomografía mamaria. Pertenece al grupo de tecnología de campo suave.

Es la única y más desarrollada tecnología en el mundo, que usa algoritmos de reconstrucción de imágenes digitales para identificar diferentes patologías de la mama, tales como: tumores malignos, nódulos, fibroadenomas, entre otros.

Mide en tiempo real el estado de las células, a través de un panel que cuenta con 256 diodos de oro galvanizado que visualizan la glándula mamaria usando 0.5 mA de corriente.



Marcadores Cuantitativos

Marcadores benignos y de sospecha (Conductividad Alterada)

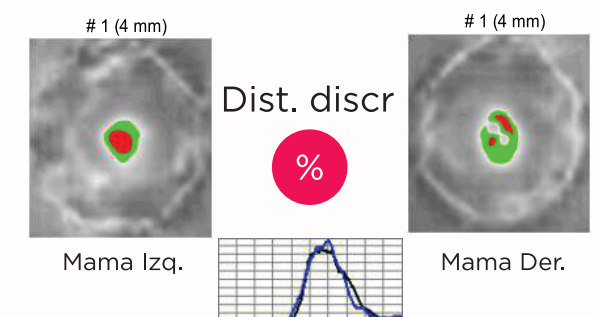
Grupos de supervisión.

Emite tipo de Densidad mamaria (A, B, C, D).

Comparativa por corte tomográfico en ambas mamas.

Rangos de percentiles por edad.

Apoyan al diagnóstico cualitativo para la interpretación el médico especialista.



Mastógrafo por electroimpedancia Computarizada

Libre de barreras de edad, dolor y radiación



Sin restricción de edad, el equipo es libre de radiación y efectos secundarios.

Ventajas del equipo

Detección temprana del cáncer de mama.

Portable.

No invasivo.

Libre de radiación y dolor.

Útil para cualquier edad (desde la primera menstruación de la mujer).

Escaneo y obtención de resultados en pantalla en menos de 35 segundos.

Indicadores visuales y cuantitativos para interpretar las imágenes.

Evaluación de lesiones y/o cambios palpables y no palpables de la glándula mamaria.

Usando las curvas percentiles de conductividad eléctrica relacionada con la edad.

Comparativa de las 2 mamas en valores diferenciales del 40%.

Detección automática por screening, en mediciones de población, de grupos de alto riesgo por medio de filtros de algoritmos cuantitativos.

Costo muy económico para programas de screening a nivel de grandes poblaciones.

Características

Basado en la Impedancia, es decir en la resistencia al paso de la energía eléctrica. Más densidad en el tejido, más impedancia y por lo tanto menos conductividad.

Sensibilidad	88%	Frecuencia de escaneo	50 kHz.
Especificidad	94%	Peso del sensor basado en microprocesador	2Kg.
Valor predecible positivo	73%	Altura del sensor basado en microprocesador	10 cm.
Valor predecible negativo	99%	Electrodos de oro galvanizado	256
Medición variable de conductividad	1024	Anchura del sensor basado en microprocesador	16 cm.
Medición de 7 planos de profundidad... 4 mm, 11 mm, 18 mm, 25 mm, 32 mm, 39 mm y 46 mm.		Longitud del sensor basado en microprocesador	18 cm.
Método de diagnósticos	Cuantitativo y Cualitativo.	Tiempo de trabajo continuo del aparato	24 horas.
Suministro de energía del sensor basado en microprocesador	5 V.	Tiempo de garantía desde el momento de su adquisición	2 años.
Consumo de corriente, máx	400 mA	Tiempo de vida del aparato y componentes electrónicos	10.000 horas.
Corriente, usada para el escaneo de la mama	0.5 mA.		



También recomendado para mujeres con implantes o mujeres embarazadas.



Protocolo de Tamizaje
Cuadro Básico



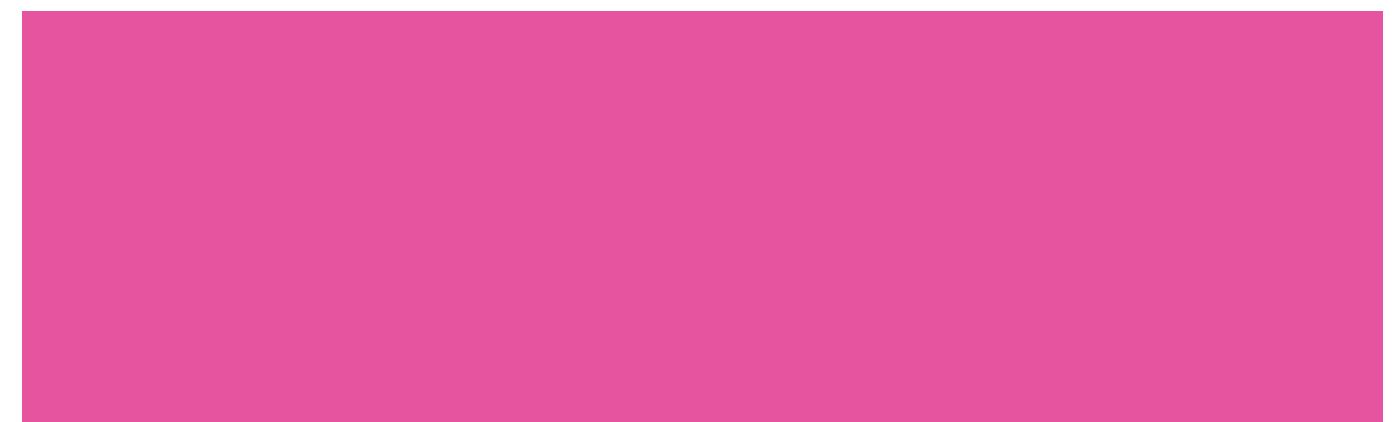
Bibliografía

Mastografía por Electroimpedancia Computarizada

- Karpov A., Belov N., Lileev S., Sharkov M., Khitrov M. The Cardiac Insufficiency in Pregnant Women with the Initial Arterial Hypertension and Toxaemia of Pregnancy. VI Meeting of European Association of Gynaecologists and Obstetricians. Moscow, 1991
- Karpov A., Shmelev V., Ilyin I., Morozov E., Mazaletskaia A. Heart's work and vessels contractility during pregnancy. Blood Circulation Dynamics of Pregnant Women Suffering of Some Forms of Hypertension. X International Conference on Electrical Bio-Impedance. Barcelona, Spain, 1998
- Karpov A., Cherepenin V., Korjenevsky A., Mazaletskaia A. Qualitative Evaluation of Electro-Impedance Tomogram. First EPSRC Engineering Network Meeting. London, UK, 1999
- Karpov A., Shmelev V., Okhapkin M., Khitrov M., Paley D., Mazaletskaia A. Expert System Elements In Screening Method "Pregnants' Hemocirculation Express Estimation". European Medical and Biological Engineering Conference. Vienna, Austria, 1999, 768-769
- Mazurov D., Karpov A., Cherepenin V., Korjenevsky A., Kornienko V., Mazaletskaia A. Two-Dimensional Electrical Impedance Scanning of Thorax Cancer. Second EPSRC Engineering Network Meeting. London, UK, 2000
- Karpov A., Mazurov D., Cherepenin V., Korjenevsky A., Kornienko V., Mazaletskaia A. Three-dimensional electrical impedance scanning of breast cancer. 2st EPSRC Engineering Network meeting. London, UK, 2000
- Karpov A., Korjenevsky A., Mazurov D., Mazaletskaia A. 3D Electrical Impedance Scanning of Breast Cancer. World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering, Chicago, 2000, p.62
- Karpov A., Shmelev V., Ilyin I., Okhapkin M., Khitrov M., Mazaletskaia A. Seasonal Body Impedance Variations Among Pregnants in the Temperate Climate. XI International Conference on Electrical Bio-Impedance. Oslo, Norway, 2001
- Korjenevsky A.V., Cherepenin V.A., Karpov A.Yu., Kornienko V.N., Kultiasov Yu.S. An Electrical Impedance Tomography System for 3-D Breast Tissue Imaging. XI International Conference on Electrical Bio-Impedance. Oslo, Norway, 2001
- Trokhanova O., Karpov A., Cherepenin V., Korjenevsky A., Kornienko V., Kultiasov Y., Marushkov V. Electroimpedance Mammography Testing at Some Physiological Woman's Periods. XI International Conference on Electrical Bio-Impedance. Oslo, Norway, 2001
- Trokhanova O., Karpov A., Cherepenin V., Korjenevsky A., Kornienko V., Marushkov V. Electro-Impedance Mammography Testing at Some Physiological Woman's Periods. 3rd EPSRC Engineering Network Meeting. London, UK, 2001
- Cherepenin V., Karpov A., Korjenevsky A., Kornienko V., Mazaletskaia A., Mazurov D. and D. Meister. A 3D Electrical Impedance Tomography (EIT) System for Breast Cancer Detection. Physiological Measurement. 22 (2001) 9-18
- Cherepenin V., Karpov A., Korjenevsky A., Kornienko V., Mazaletskaia A., Mazurov D. Preliminary static EIT images of the thorax in health and disease. Physiological Measurement. 23 (2002) 33-41
- Cherepenin V., Karpov A., Korjenevsky A., Kornienko V., Kultiasov Y., Okhapkin M., Trokhanova O. and Meister J. Three-Dimensional EIT Imaging of Breast Tissues: System Design and Clinical Testing. Medical Imaging. V21, N6 (2002) 662-667
- Cherepenin V., Bardin V., Karpov A., Korjenevsky A. Static Impedance Tomography in Diagnostics of Respiratory Disorders of Newborn Infants. XII International Conference on Electrical Bio-Impedance. Gdansk, Poland, 2004
- Karpov A., Trokhanova O., Cherepenin V., Korjenevsky A. Electrical Impedance Anatomy of the Mammary Gland. XII International Conference on Electrical Bio-Impedance. Gdansk, Poland, 2004
- Korotkova M., Karpov A., Cherepenin V., Korjenevsky A. Electric Impedance Measurements in Inferior Limbs of the Pregnant. Preliminary Results. XII International Conference on Electrical Bio-Impedance. Gdansk, Poland, 2004
- Trokhanova O., Okhapkin M., Karpov A., Cherepenin V., Korjenevsky A. Electroimpedance Measurements of Women Suffering from Mastalgia. XII International Conference on Electrical Bio-Impedance. Gdansk, Poland, 2004
- Uljanova N., Karpov A., Ilyin I., Korotkova M. Electroimpedance Measurements Of Pregnant Women With Big And Hypotrophic Foetus. XII International Conference on Electrical Bio-Impedance. Gdansk, Poland, 2004
- Karpov A., Tsofin Yu. Lungs Electrical Conductivity and Respiratory Volumes in the Functional-Diagnostic Testing. XIII International Conference on Electrical Bio-Impedance. Graz, Austria, 2007
- Liashenko A., Karpov A., Dashitchev V. Functional Aspects of Early Postnatal Developments of Small Premature GS GLAND SURGERY <https://gs.amegroups.org/article/view/76515/html>



Registro Sanitario: 2180E2016SSA



* <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201910/414>