

Nano-réseau d'implants corporels

Bref Résumé

Mik Andersen

Structure du nano-réseau d'implants corporels

Structure du nano-réseau d'implants corporels

Le nano-réseau est constitué d'un ensemble d'objets et d'éléments possédant **la capacité d'inter-agir entre eux par le vecteur de signaux** sous forme de pulsations et par le vecteur d'ondes électro-magnétiques et de champs électriques - tout en étant capables d'opérer dans le spectre moléculaire.

Ces composants peuvent **se manifester déjà assemblés ou en potentiel d'assemblage** lorsque dans l'attente des conditions adéquates de température, de magnétisme et d'environnement général.

Il existe deux types de nano-réseaux:

- * celui qui se fixe sur le cerveau
- * celui qui se fixe dans le reste du corps

Le nano-réseau cérébral

Il possède l'objectif d'élaborer **une interface neuronale afin de pouvoir inter-agir avec les processus cognitifs, physiques et électriques de l'activité cérébrale** dans le but de la moduler, de la stimuler et de la contrôler.

A cet effet, il est essentiel d'introduire les nano-tubes de carbone dont la fonction est **d'entrelacer les neurones raccourcissant, par là-même, la distance naturelle des axones.** Cette fonction peut, également, être accomplie par des points quantiques de graphène ou des nano-flocons de graphène tout en sachant que la littérature met en exergue, comme éléments fondamentaux, les nano-tubes de carbone à simple ou multiples parois.

Les nano-tubes de carbone, complètement immergés dans un hydrogel, **agissent tels des électrodes qui recueillent les fluctuations de l'activité électrique des neurones** et avec une sensibilité telle qu'elle leur permet de déterminer la ségrégation des neuro-transmetteurs.

Structure du nano-réseau d'implants corporels

L'activité électrique peut se transmettre au travers des nano-tubes de carbone sous forme **de signaux déclenchés par l'activité moléculaire du tissu cérébral**, qui les entoure, de telle sorte que l'on puisse obtenir une carte de l'activité cérébrale de l'individu en temps réel.

Etant donné que les nano-tubes de carbone constituent des structures tubulaires de graphène, ils peuvent propager les signaux électriques vers d'autres composants du nano-réseau, à savoir vers les nano-routeurs ou les nano-contrôleurs les plus proches.

Les nano-routeurs ont pour fonction **de recevoir le signal électrique, de le décoder, de configurer les paquets de données et le destinataire** de l'information en pourvoyant des directions MAC et une direction IP de destination. De plus, cette information peut être cryptée afin d'augmenter la sécurité du système et afin d'éviter qu'il soit bio-hacké.

La transmission du signal à l'extérieur du corps requiert une nano-interface dont les fonctions sont doubles: d'un côté, celle de crypter les paquets de données et, d'autre part, celle d'en augmenter la fréquence afin qu'il puisse **se propager à l'extérieur du corps à une distance suffisante**.

Le nano-réseau corporel

A la différence du nano-réseau cérébral, le nano-réseau corporel **ne requiert pas de nano-tubes de carbone afin de fonctionner et il peut s'en remettre, intégralement, à la théorie de communication électromagnétique.** Il faut se souvenir que le nano-réseau cérébral opère, également, sur le plan de la communication moléculaire.

Le nano-réseau corporel **a recours à tout type de nano-dispositifs ou de nano-nexus:** à savoir, les points quantiques de carbone mais, également, les nano-dispositifs et les nano-senseurs élaborés à partir d'hydrogel, de nano-tubes de carbone et de plaques de graphène (pas nécessairement pré-formées).

Tous les composants - que ce soit des nano-senseurs, des nano-dispositifs ou des points quantiques de graphène - **peuvent transmettre et dupliquer des signaux** de telle sorte qu'ils agissent comme des nano-antennes, des émetteurs-récepteurs, dans les organes et dans les tissus ciblés.

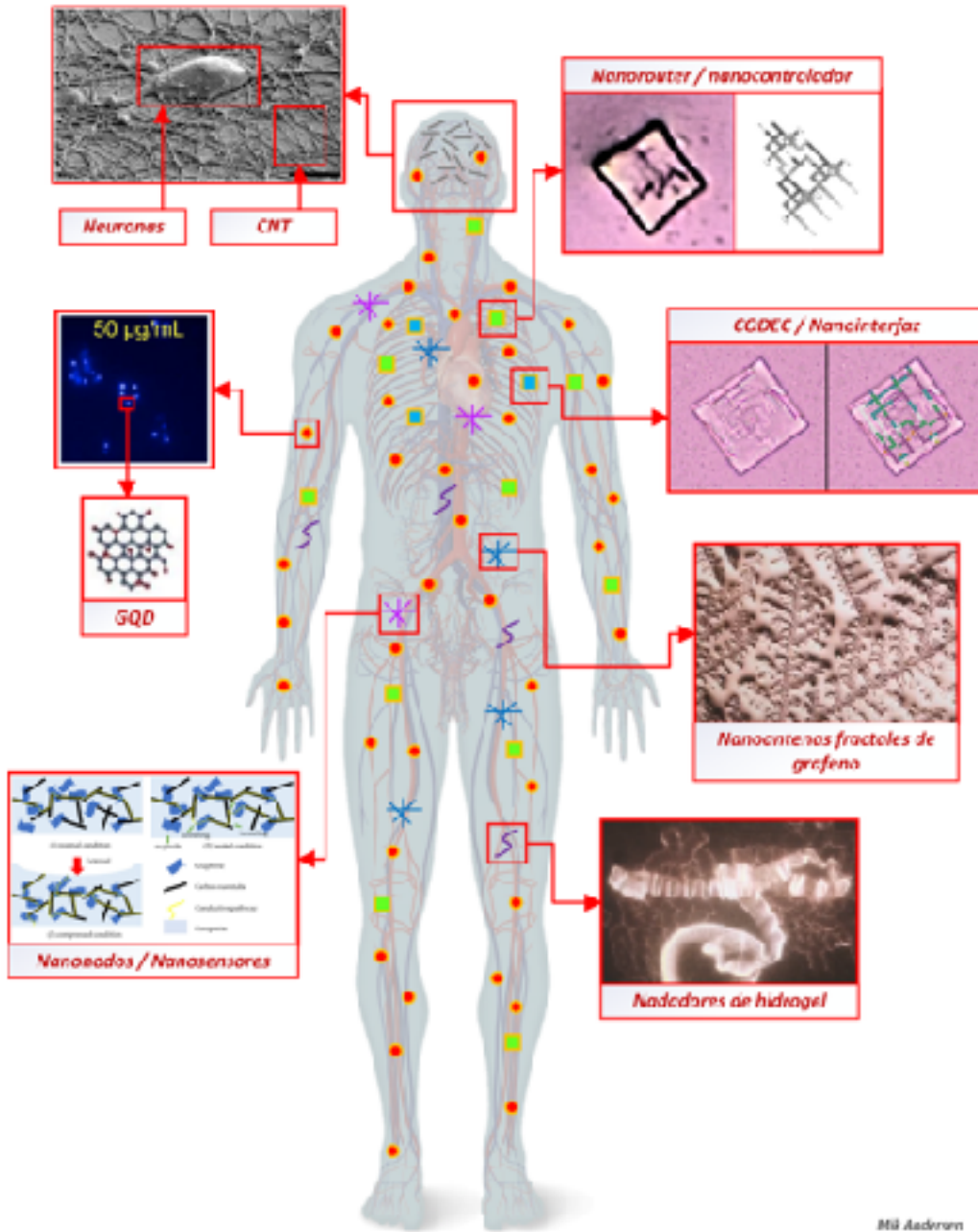
Structure du nano-réseau d'implants corporels

Les données potentielles, susceptibles d'être obtenues, sont les constantes vitales, l'activité cardiaque, l'activité respiratoire, la composition du sang, le niveau d'oxygénation, etc. La littérature décrit une multitude de nano-senseurs à base de graphène ou de nano-tubes de carbone - entre autres composants.

Ces données s'obtiennent grâce aux point quantiques de graphène qui circulent au travers du flux sanguin, des artères, des capillaires... Ces composants sont chargés électriquement **et peuvent transporter des protéines** en raison de leur capacité d'adsorption. Lorsqu'ils passent près d'un bio-senseur fixé/attaché au corps humain - par exemple, un réseau de nano-tubes de carbone avec des nano-flocons de graphène qui composent un simple circuit ou transistor - ils génèrent un potentiel différentiel et, avec celui-ci, un signal qui peut être interprété ou transmis. Rappelons la capacité du nano-matériau d'agir comme une antenne.

Les signaux sont transmis aux nano-routeurs, ou aux nano-contrôleurs, les plus proches en reproduisant le même processus **de propagation du signal, en direction de l'extérieur du corps** par le biais d'un composant qui agit telle une nano-interface.

Esquema de la nano-red intra-corporal



On peut observer, dans ce diagramme, tous les composants introduits par chaque inoculation. Ils agissent, ensemble, tel un réseau modulant le corps humain.

Composants du nano-réseau d'implants corporels

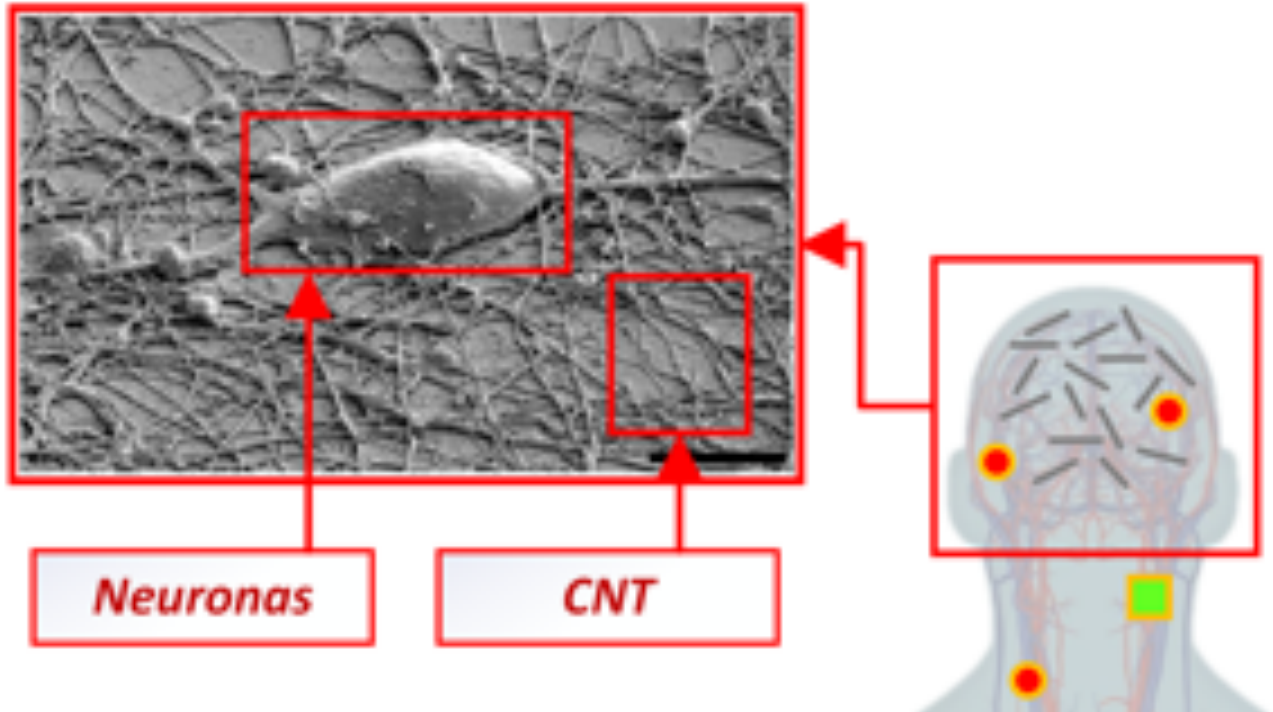
1. Nano-tubes de carbone à paroi unique ou multiple
2. Points quantiques de graphène
3. Nageurs d'hydrogel
4. Nano-antennes fractales de graphène
5. Nano-routeurs ou nano-contrôleurs
6. CODEC ou Nano-interface

Topologie du nano-réseau

1. Nano-nexus (GQD, Nageurs d'hydrogel, Nano-tubes, Fibres)
2. Nano-senseurs (Circuits de nano-tubes, nano-feuilles de graphène)
3. Nano-contrôleurs (Circuits de nano-routeurs QCA)
4. Nano-Interface (Circuits de nano CODEC QCA)
5. => Communication avec l'extérieur =>

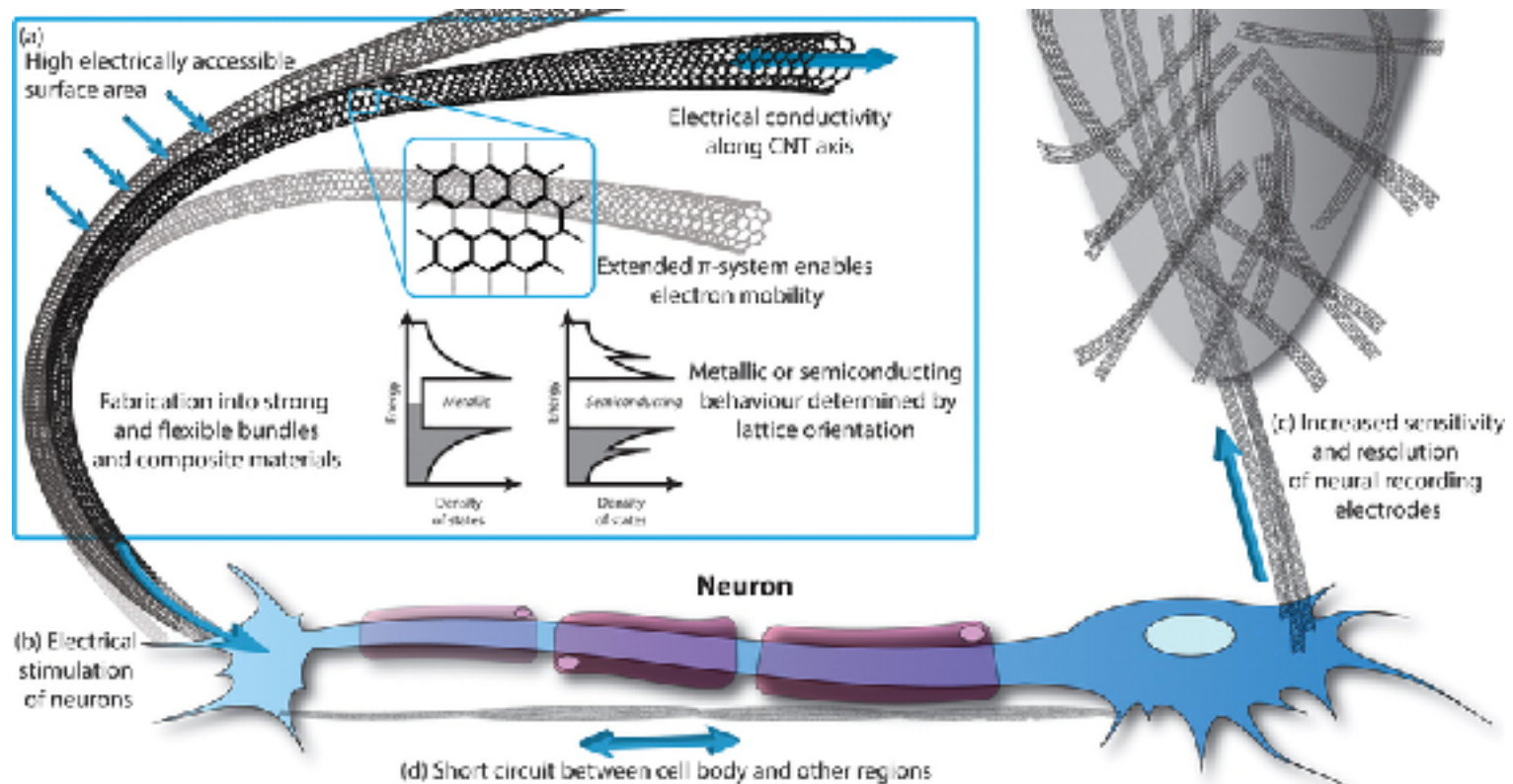
Analyse des composants du nano- réseau d'implants corporels

Nano-tubes de carbone dans le cerveau



- Les nano-tubes de carbone génèrent une maille, au-dessus du réseau naturel de neurones, et peuvent, ainsi, **influencer sur les synapses en intervenant dans leur fonctionnement.**
- De plus, il se manifeste de nouvelles routes de connexion entre les neurones. **Par conséquent, les réseaux naturels sont abandonnés** au profit de la nouvelle structure permettant de neuro-moduler, de neuro-stimuler et de contrôler l'activité neuronale de l'individu.

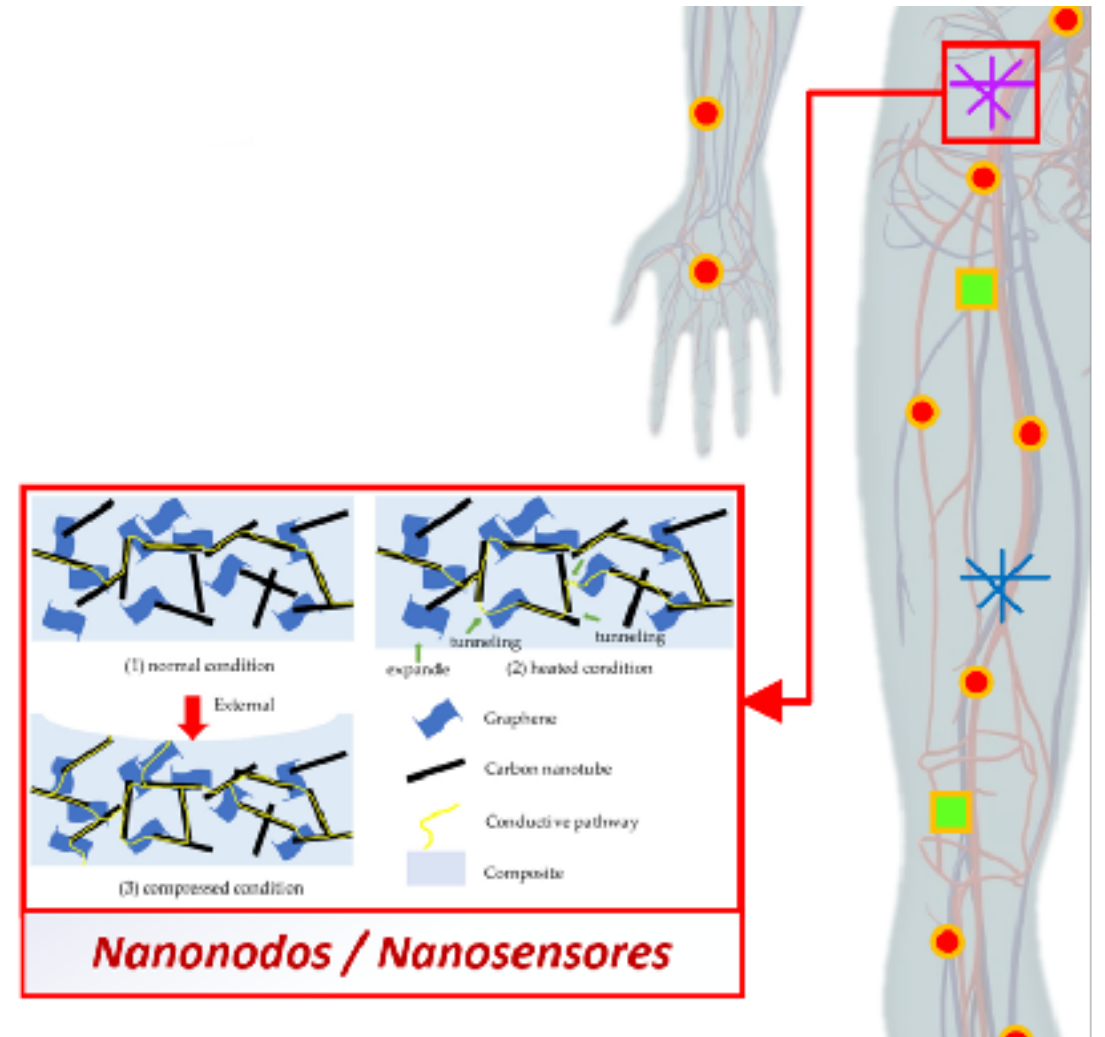
Analyse des composants du nano-réseau d'implants corporels



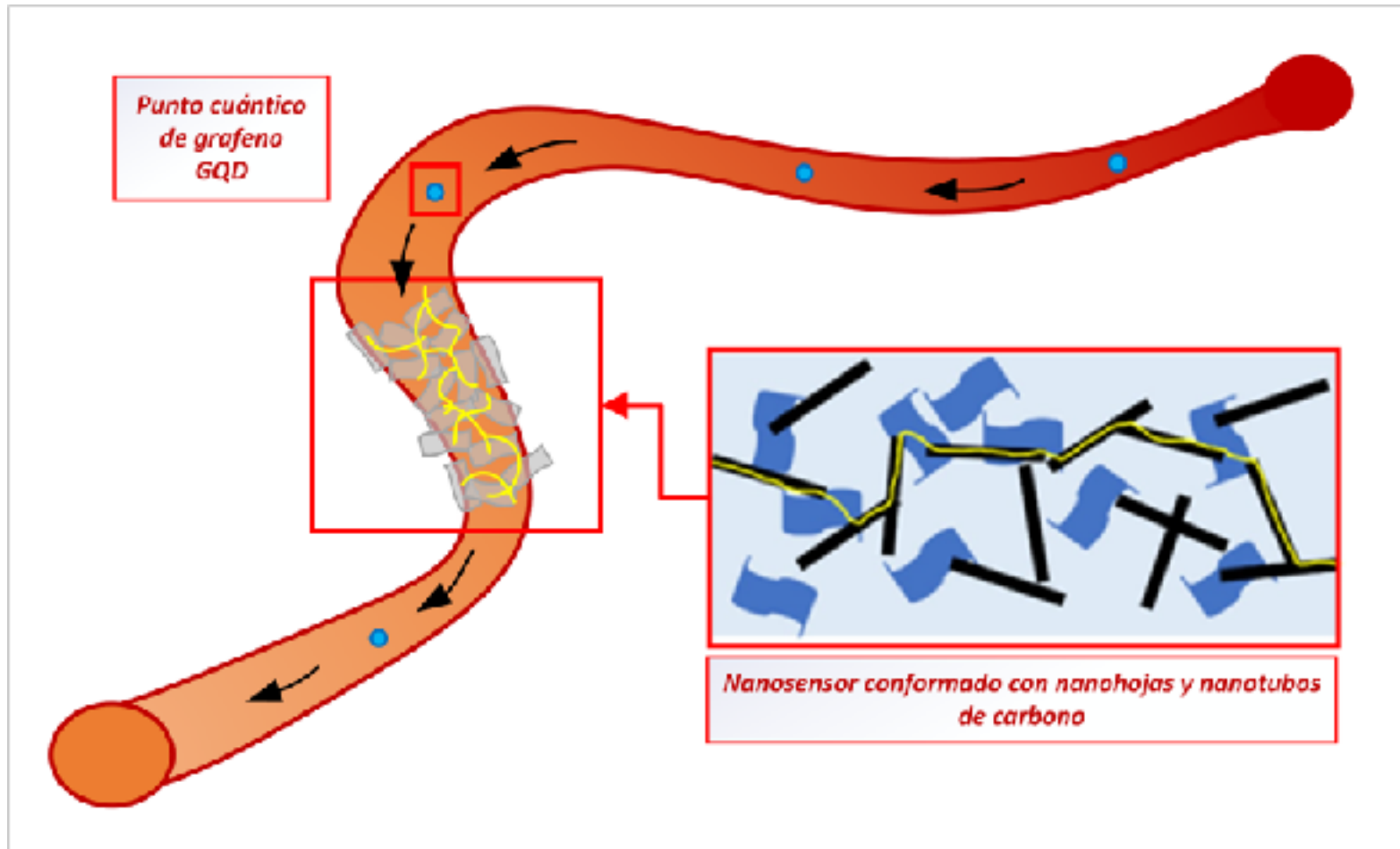
- On observe, dans ce diagramme, comment les nano-tubes **agissent telles des électrodes** stimulant les neurones.
- De par le fait que le graphène composant les nano-tubes **est un super-conducteur**, il joue le rôle d'axone artificiel.
- Il faut mettre en exergue la capacité du réseau de nano-tubes, en synergie avec l'hydrogel, **d'élaborer des circuits** permettant de collecter, et de reproduire, les signaux des neurones.

Analyse des composants du nano-réseau d'implants corporels

- **Des nano-senseurs peuvent être formés** dans n'importe quelle partie du corps, et non seulement dans le cerveau. Plus fondamentalement, dans l'endothélium et dans les parois des vaisseaux sanguins.
- Ces nano-senseurs ne possèdent aucune forme pré-déterminée: **leur organisation est chaotique** bien qu'ils **élaborent des routes conductrices** afin de transmettre des signaux électriques de potentiel différentiel.
- Comme les nano-senseurs **peuvent propager des signaux**, ils transmettent toute différence de potentiel comme un signal.

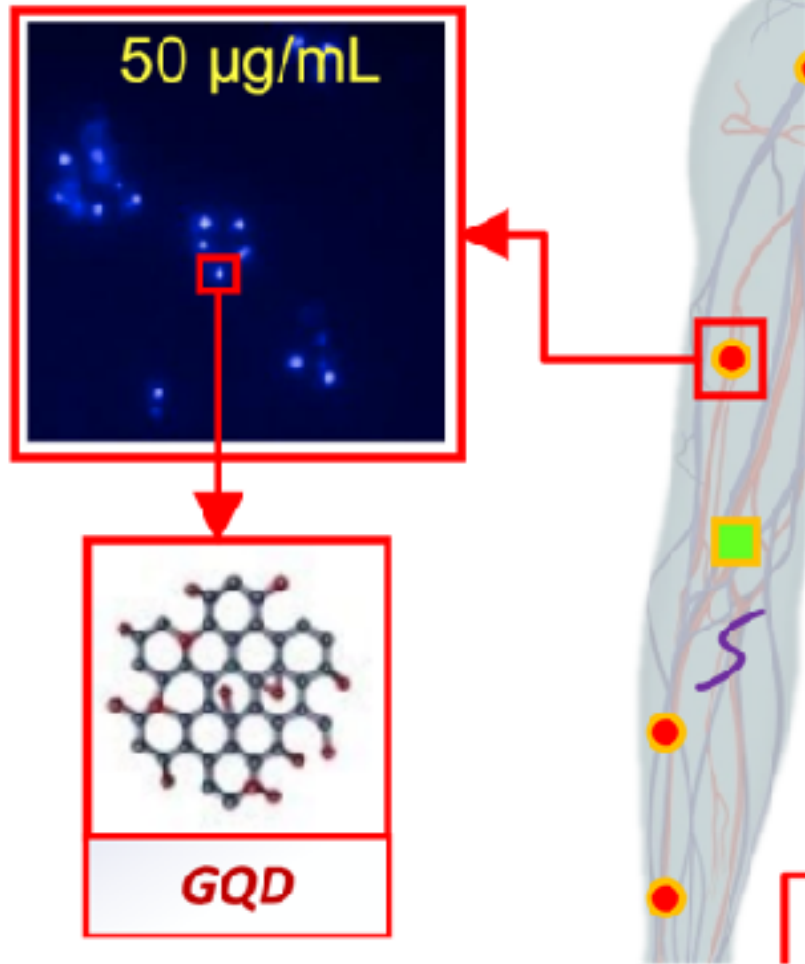


Analyse des composants du nano-réseau d'implants corporels



- On peut observer comment **les nano-senseurs adhèrent et s'accrochent** aux parois des artères et contrôlent les points quantiques de carbone qui les traversent avec le flux sanguin.
- Ce modèle peut **se dupliquer dans l'intégralité du corps**: dans tout le système sanguin et, probablement, dans tout le système nerveux.

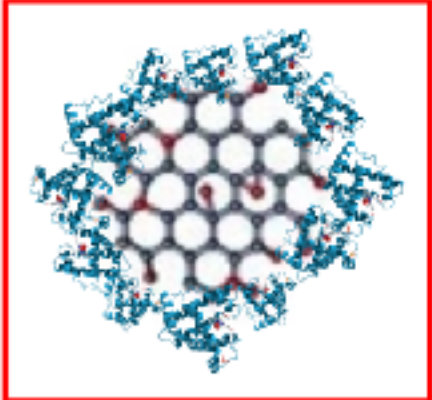
Points quantiques de graphène



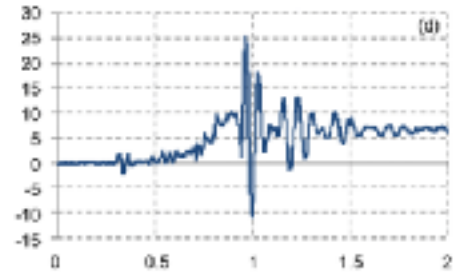
- Les points quantiques de graphène sont des fragments de graphène, ou d'oxyde de graphène, à l'échelle micro ou nano-métrique, de formes triangulaires, circulaires, hexagonales... **qui se manifestent à partir de la décomposition, ou oxydation, de nano-plaques de graphène.**
- Les points quantiques de graphène, loin de constituer des défauts du réseau, jouent un rôle fondamental dans la mesure où leur taille leur permet de fonctionner ou d'opérer comme des nano-antennes. De plus, ils circulent dans le système sanguin (veines, artères, capillaires) **en agissant tels des marqueurs** électriques - mais, également, des marqueurs biologiques - de par le fait qu'ils adsorbent les protéines et les autres composants présents dans le flux sanguin.

Analyse des composants du nano-réseau d'implants corporels

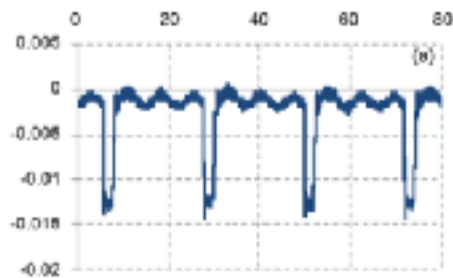
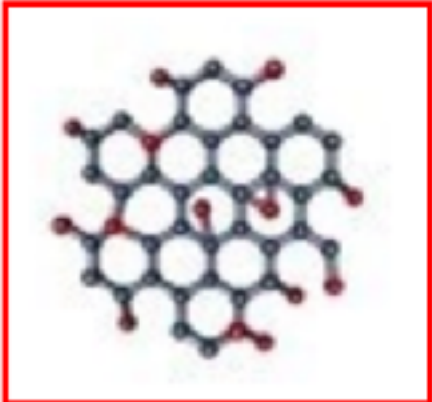
GQD



Señal



Los pulsos eléctricos de los GQD pueden variar en función de las proteínas que acumule en su corona



Los pulsos del GQD sin material adsorbido resultan diferentes

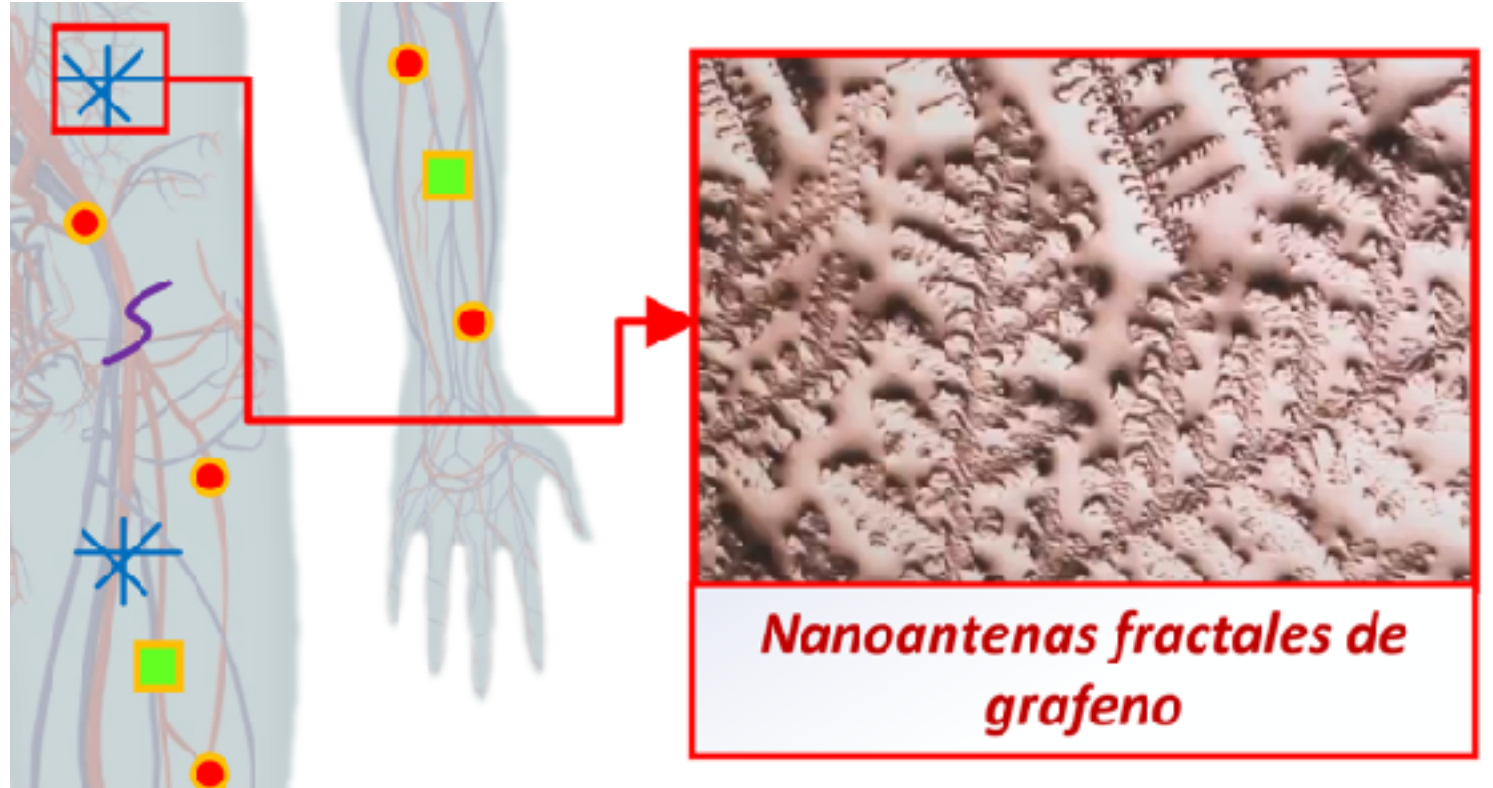
Nanosensor



- Les pulsations électriques, émises par les points quantiques de graphène, **produisent des variations dans le signal**, des altérations qui sont reconnues par les nano-senseurs et qui sont retransmises au reste du nano-réseau pour propagation et émission.
- Il doit être appréhendé que ces signaux **peuvent être discernés, et interprétés, conformément à des schémas mathématiques pré-déterminés.**

- Lorsque les conditions de température, de pression et de saturation sanguine sont adéquates, il peut se manifester **une cristallisation des nano-plaques de graphène en fractales**.
- Les fractales de graphène constituent **les meilleures antennes** en termes de capacité, de bandes de fréquence et de fonctions opératrices de fréquences.
- Lorsqu'elles se fixent aux parois des artères et des capillaires, **elles potentialisent l'effet de propagation** des signaux du nano-réseau.

Nano-antennes fractales de graphène

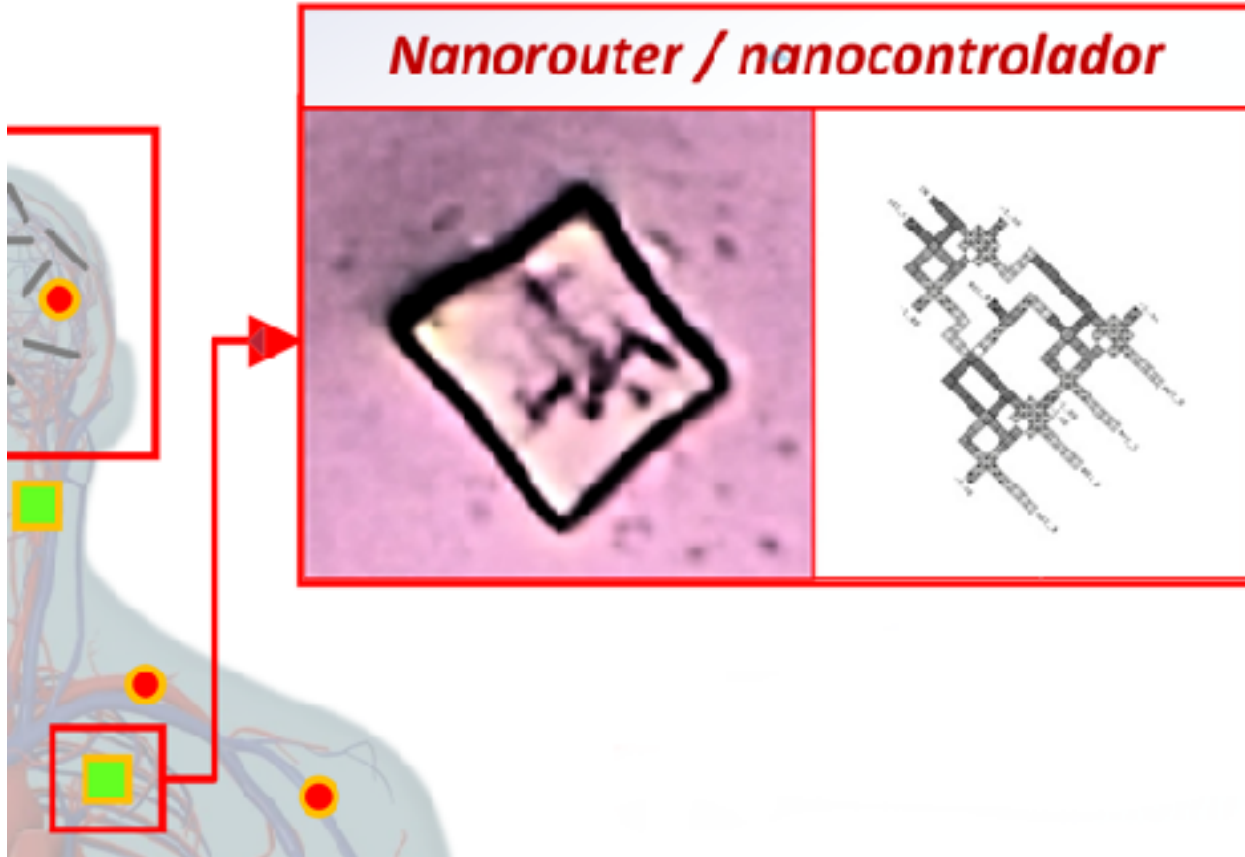


Nageurs et nano-rubans d'hydrogel



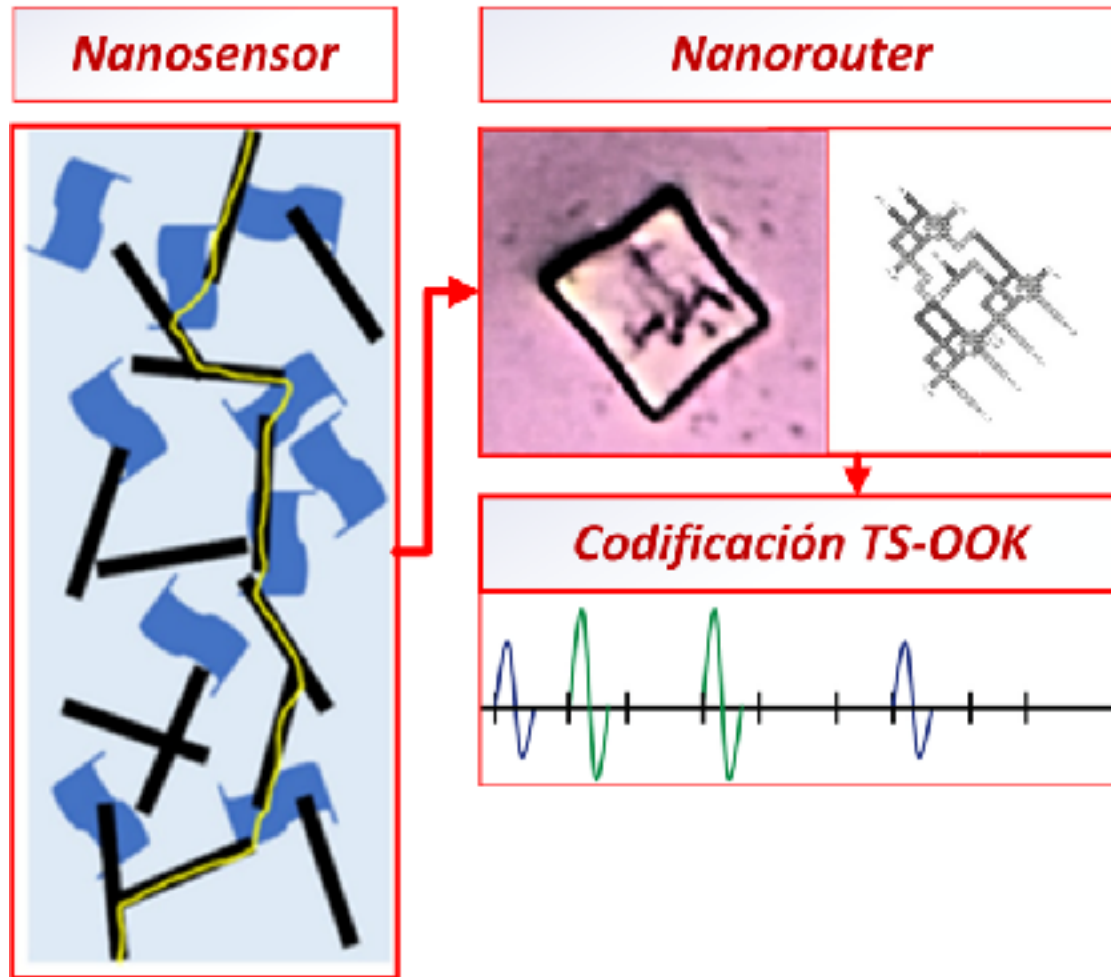
- Les nageurs d'hydrogel sont, en réalité, **des rubans d'hydrogel et de graphène** qui peuvent s'articuler **pour produire un mouvement** au travers du système circulatoire du corps.
- Ils peuvent libérer des médicaments mais, également, **propager les signaux du nano-réseau vers des zones difficiles d'accès** et inaccessibles aux nano-antennes.
- Selon certaines publications, ils peuvent, aussi, jouer **le rôle de bio-senseurs**.

Nano-routeurs



- Il est quasi certain que le nano-réseau **opère grâce à de multiples nano-routeurs** qui sont distribués dans tout le corps et qui se fixent, de préférence, dans des zones se caractérisant par une activité électrique: l'endothélium, le coeur, les poumons, les artères...
- Il est relativement probable que **chaque nano-routeur dispose de ses propres directions MAC**, stockées dans des circuits de mémoire - ce qui expliquerait leur fonctionnement dynamique.
- La localisation idéale, pour les nano-routeurs, se situe à **proximité des régions disposant de nano-senseurs, et de nano-antennes**, afin de pouvoir recevoir les signaux des pulsations électriques.

Analyse des composants du nano-réseau d'implants corporels

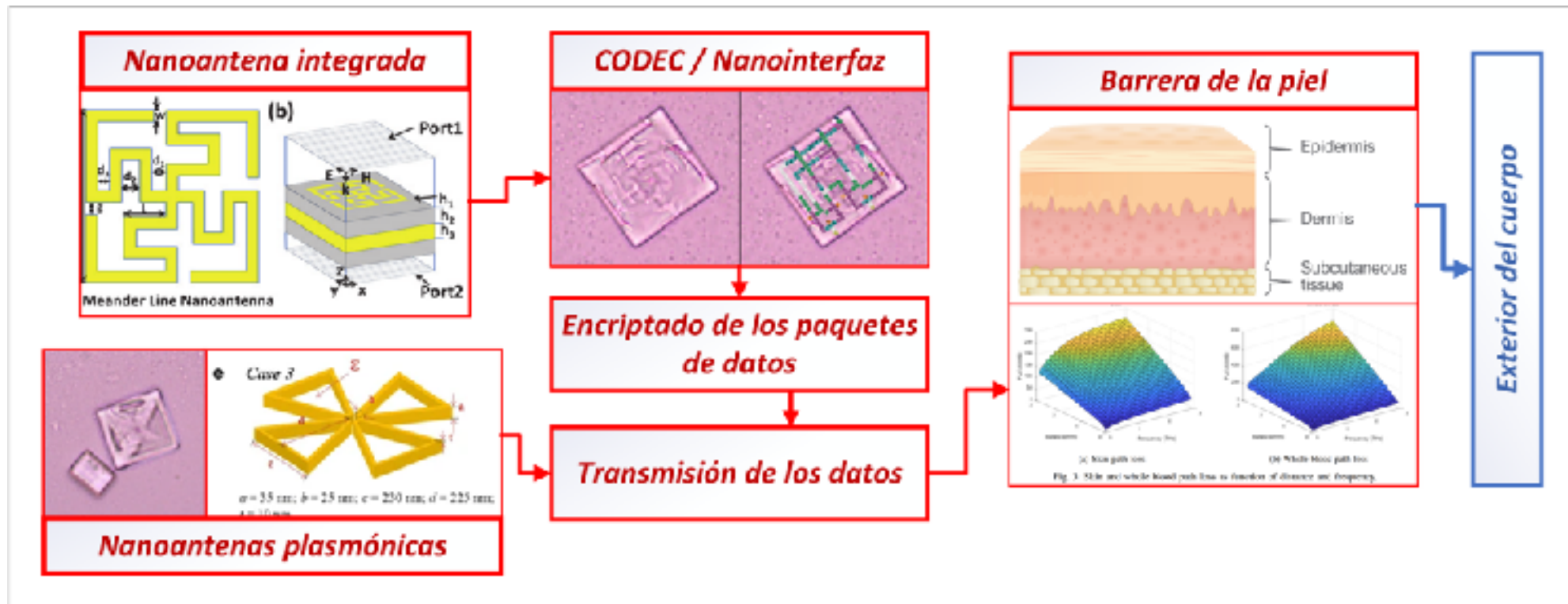


- Lorsque le nano-routeur reçoit les signaux, **il réussit à les codifier en TS-OOK** et à les gérer en paquets de données afin de les transmettre. Les signaux TS-OOK présentent une structure binaire facile à interpréter et à transmettre - augmentant, par là-même, la capacité de transmission des données ainsi que la bande de fréquences qui peut être soutenue dans le nano-réseau.
- Le nano-routeur **n'a pas besoin de processeur** afin de pouvoir fonctionner car l'architecture QCA (de points quantiques) permet d'opérer avec une fréquence d'horloge - tout comme opère un processeur d'ordinateur.
- Par conséquent, **les signaux se transmettent aux nano-routeurs les plus proches** afin d'optimiser le nano-réseau et d'éviter la saturation des signaux. C'est pour cette raison que plusieurs de ces composants sont considérés dans la mesure où ils se tiennent dans l'hydrogel.

Analyse des composants du nano-réseau d'implants corporels

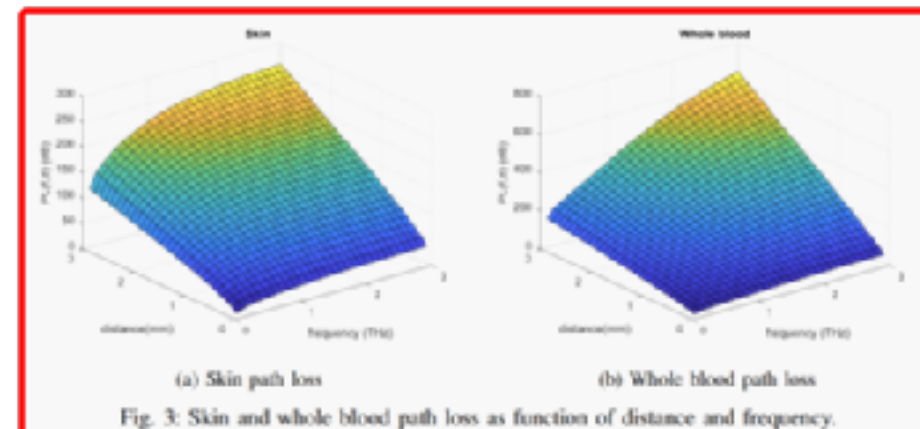
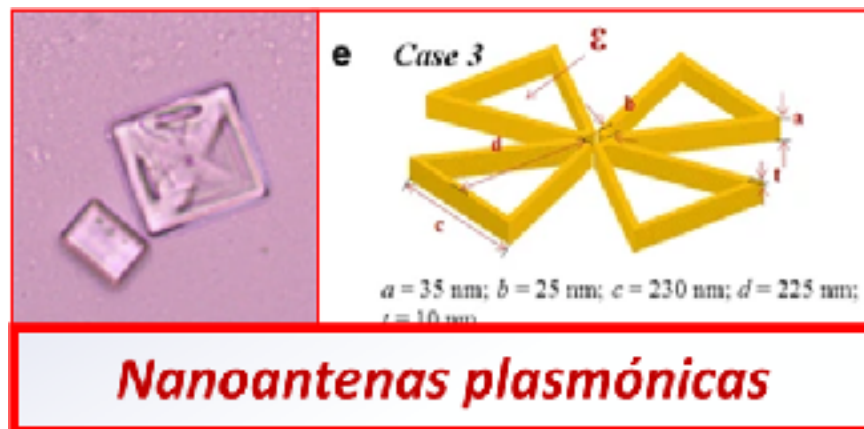
Nano-interface

- La nano-interface est un circuit QCA plus complet qui comprend une nano-antenne pour l'émission-réception des signaux TS-OOK. Il est hautement probable qu'elle dispose d'un CODEC afin de crypter les paquets de données et de les retransmettre vers l'extérieur.

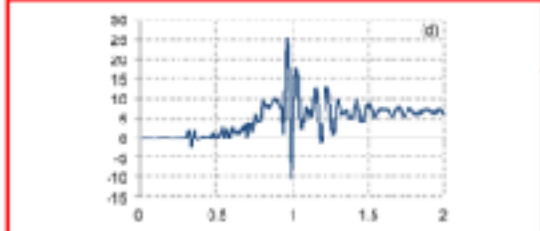
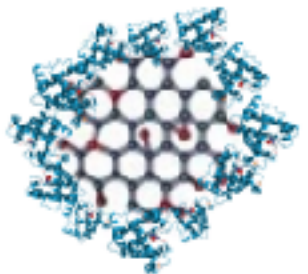
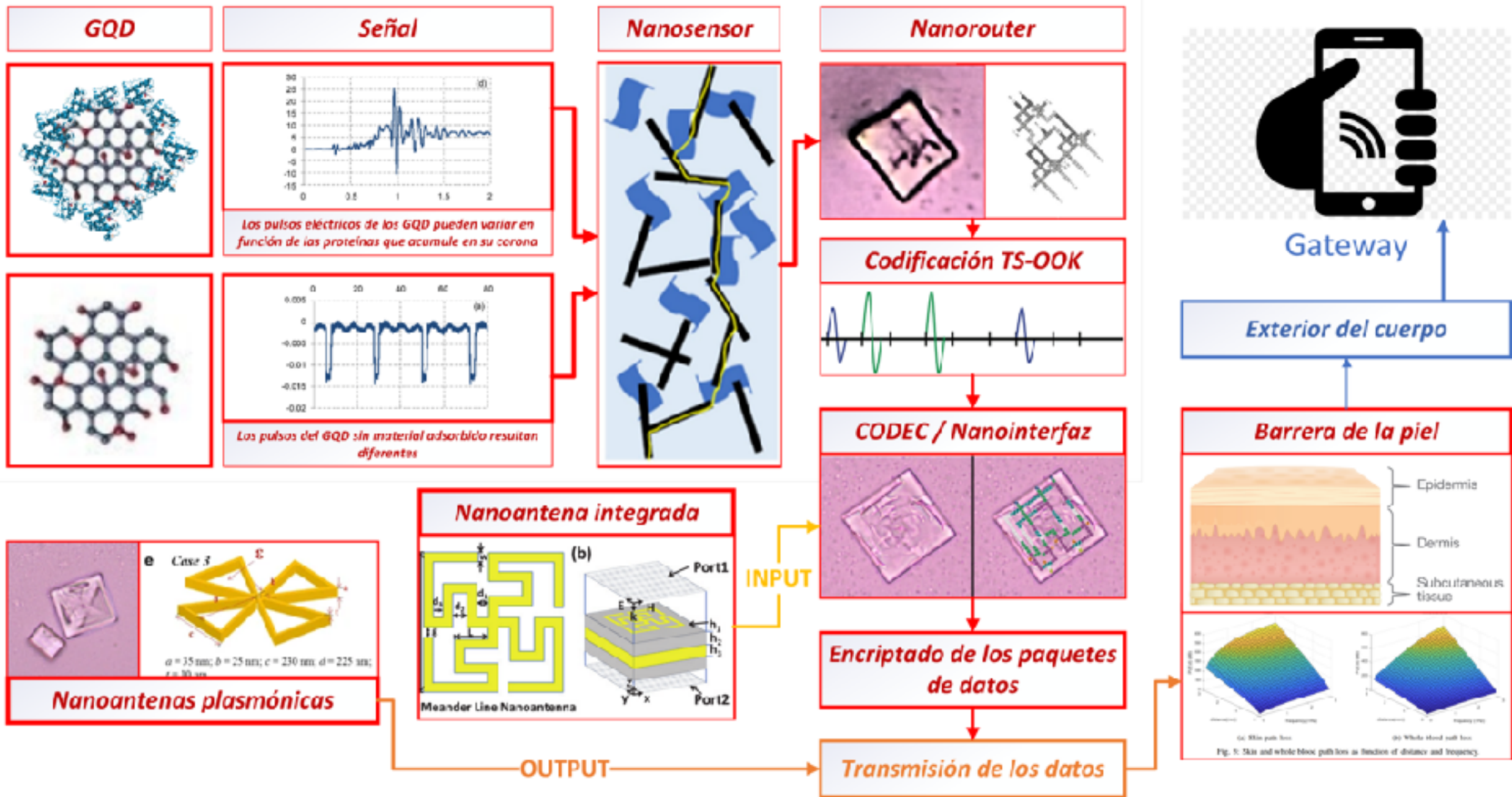


Analyse des composants du nano-réseau d'implants corporels

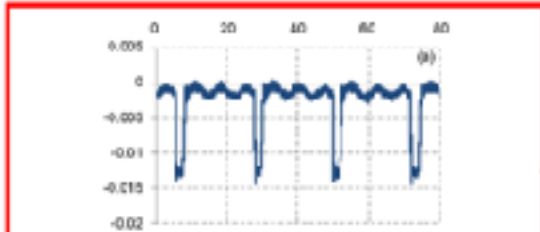
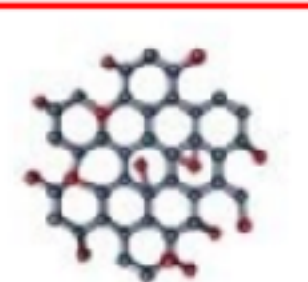
- La nano-interface, tout comme le nano-routeur, peut être constituée **de divers niveaux, ou couches**, dont seule la couche extérieure peut être décelée au microscope. Cela ne facilite pas l'élucidation de ses fonctions.
- **Le cryptage des données est compréhensible**, en raison du caractère sensible et privé de l'information, et il a pour objet d'ajouter des niveaux de sécurité afin d'éviter le bio-hacking.
- A proximité du CODEC QCA, il a été découvert des nano-antennes plasmoniques qui servent à potentialiser et à dupliquer l'émission de la nano-interface. C'est important afin de transmettre les paquets de données cryptées vers l'extérieur du corps. C'est pour cela que la barrière de la peau (épiderme, derme...) doit être traversée.



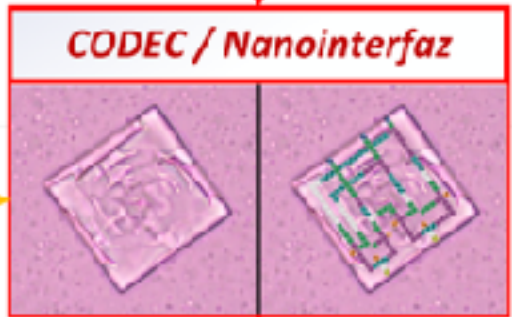
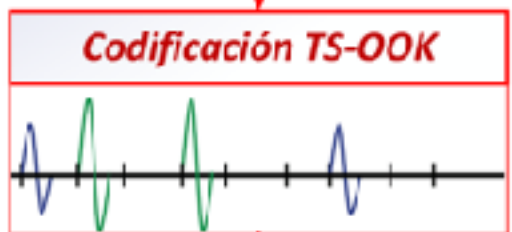
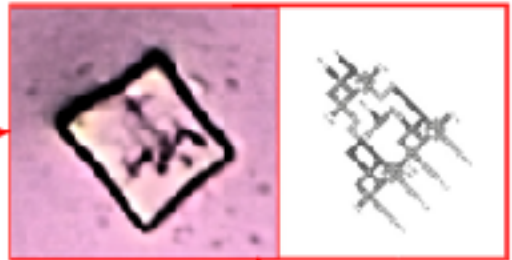
Processus de nano-communication intra-corporelle



Los pulsos eléctricos de los GQD pueden variar en función de las proteínas que acumule en su corona

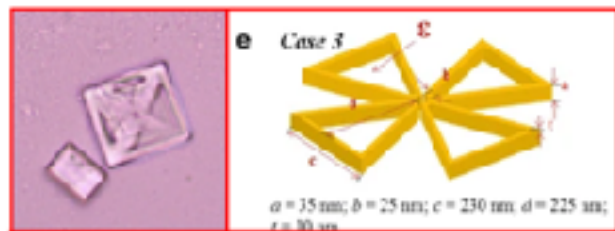


Los pulsos del GQD sin material adsorbido resultan diferentes

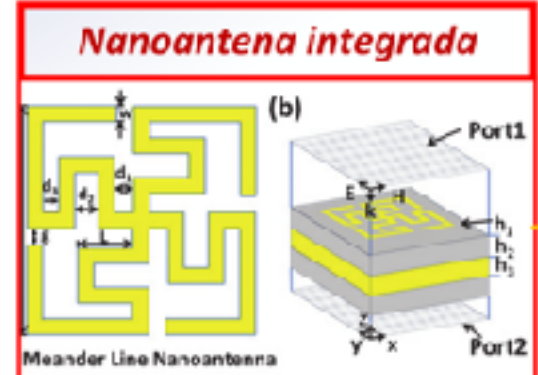


Encriptado de los paquetes de datos

Transmisión de los datos



Nanoantenas plasmónicas



Nanoantena integrada



Gateway

Exterior del cuerpo

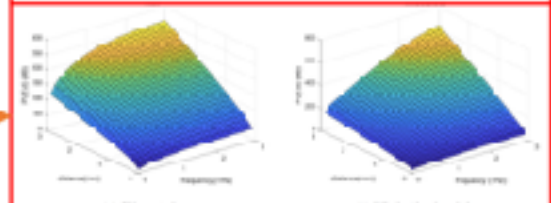
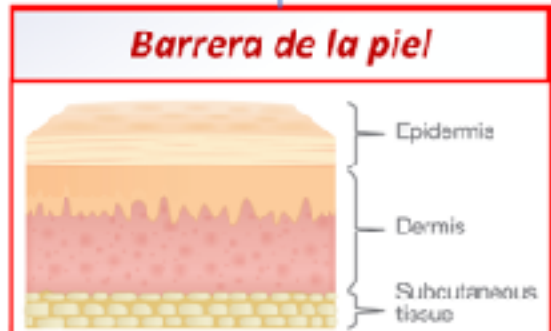


Fig. 5. Skin and whole blood path loss as function of distance and frequency.

