

RETINA READ RISK - 4 JUILLET NEWSLETTER

Rétrospective du projet
Retina Read Risk

Date : 04/07/2024



À propos de Retina Read Risk

Retina Read Risk a été officiellement lancé en 2022. L'objectif de ce projet de 3 ans est de développer un dispositif et des logiciels pour un nouveau processus de dépistage de la rétinopathie diabétique qui, comparé aux méthodes précédemment développées, est à la fois plus sûr pour les patients et moins chronophage pour le personnel médical. Retina Read Risk est un projet multidisciplinaire centré sur les perspectives des patients et des soignants. Le consortium du projet comprend divers partenaires d'innovation : des laboratoires de recherche, des hôpitaux, une association de patients, l'un des plus grands groupes de télécommunication au monde, un fournisseur de services de télécommunication hospitalier, un cabinet de conseil spécialisé dans le lancement de start-ups dans le domaine de la santé et une fondation d'utilité publique qui finance la recherche médicale appliquée. Ils partagent un objectif commun : *améliorer et personnaliser le dépistage des troubles visuels chez les patients diabétiques grâce à des systèmes de e-santé.*

Entrevue avec le professeur Pere Romero-Aroca

Ce numéro présente une entrevue du chercheur principal du projet, le professeur Pere Romero-Aroca. Il fournit des informations de base importantes sur la rétinopathie diabétique, explique l'approche utilisée par Retina Read Risk pour répondre aux besoins actuels en matière de dépistage des troubles visuels chez les patients diabétiques et souligne les avantages de Retina Read Risk par rapport à d'autres approches.

Des nouvelles de l'essai clinique

Le premier essai clinique sur Retina Read Risk, lancé en Espagne en octobre 2022, a impliqué près de 4 200 dépistages à ce jour. Il fournit des données et démontrera à terme l'efficacité et la fiabilité du composant d'intelligence artificielle (IA) de Retina Read Risk, qui a déjà détecté la rétinopathie diabétique à différents stades (léger, modéré ou sévère-prolifératif) chez 388 patients. Grâce aux patients et aux cliniciens qui ont participé à l'essai, le consortium continuera à faire progresser Retina Read Risk vers une utilisation clinique de routine.



L'équipe Retina Read Risk vous souhaite un bel été 2024 !

Pour recevoir les **dernières nouvelles** sur le projet Retina Read Risk, inscrivez-vous à [la lettre d'information](#).

Vous pouvez également **nous contacter** par courriel : contact@retinareadrisk.eu

Ce projet (référence 230123) est soutenu par EIT Health, une communauté de la connaissance et de l'innovation de l'Institut européen d'innovation et de technologie (EIT).

RETINA READ RISK



ENTREVUE AVEC PROF. PERE ROMERO-AROCA (CHERCHEUR PRINCIPAL, RRR)

RRR : Parlez-nous un peu de vous, de votre laboratoire et de votre recherche.

PRA : En tant que professeur d'ophtalmologie à l'université Rovira i Virgili, chef du service d'ophtalmologie à l'hôpital universitaire Sant Joan de Reus et chercheur à l'Institut de recherche en santé Pere Virgili (IISPV), je me consacre depuis plus de 25 ans au diagnostic et au traitement de la rétinopathie diabétique (RD ; voir ci-dessous). Au cours des dix dernières années, mon groupe de recherche s'est concentré sur le développement de deux algorithmes : *MIRA*, pour la détection de la RD par lecture automatique d'images ; et *RETIPROGRAM*, qui prédit le risque de développer une RD et stratifie le dépistage de la RD entre 12 et 36 mois.

RRR : Comment le diabète provoque-t-il des lésions oculaires ?

PRA : Le diabète affecte la vision sous la forme de lésions rétinienne appelées *rétinopathie diabétique* (RD), qui entraînent une baisse de la vision ou même la cécité chez les patients si elles ne sont pas détectées à temps.

RRR : Quelle est la fréquence de la rétinopathie diabétique dans la population mondiale ?



Prof. Pere Romero-Aroca, Chercheur Principal, Retina Read Risk (photo : PRA).

PRA : L'épidémiologie de la RD varie selon les pays. Dans *les pays développés*, environ 20 % des diabétiques sont atteints de la RD, avec de nouveaux cas apparaissant chez 4 à 7 % de la population diabétique chaque année, alors que dans *les pays non développés*, les données épidémiologiques varient en raison de la *difficulté d'obtenir des données fiables*. On estime qu'en *Afrique*, entre 30 et 40 % des patients atteints de diabète sucré souffrent de la RD, les *formes graves* étant les plus fréquentes.

RRR : Ces lésions oculaires peuvent-elles être traitées ou évitées ?

PRA : La prévention de la RD passe par le dépistage de la rétine, grâce à des rétinographies annuelles chez les patients diabétiques. Si la RD est détectée, ou s'il existe des facteurs de risque importants sans RD, un contrôle strict de la glycémie et de la pression artérielle peut ralentir à la fois son apparition et son évolution.

RRR : Pouvez-vous expliquer le problème que vous essayez de résoudre avec le projet Retina Read Risk, la solution que vous proposez et la manière dont elle répond aux besoins des patients diabétiques ?

PRA : La prévalence du diabète dans la population est de 15 %, ce qui rend *irréalisable* le dépistage annuel de tous les patients diabétiques par les méthodes traditionnelles. Par conséquent, pour accéder au plus grand nombre possible de patients, le dépistage doit faire appel à différents experts et à des techniques d'intelligence artificielle. À cette fin, nous avons développé les deux algorithmes que j'ai mentionnés précédemment : *MIRA*, qui lit automatiquement les images, accélérant ainsi le dépistage des patients ; et *RETIPROGRAM*, qui prédit la RD et permet de stratifier le dépistage dans le temps, entre 12 et 36 mois, en fonction de neuf facteurs de risque.

(suite à la page suivante...)

...)

RRR : Des travaux antérieurs menés dans ce domaine par d'autres groupes ont donné des résultats mitigés sur la qualité de la photographie par smartphone pour le diagnostic de la RD. Comment votre équipe entend-elle améliorer ces travaux antérieurs ?

PRA : La génération actuelle d'équipements de détection utilise des systèmes qui intègrent des téléphones portables dans l'équipement d'imagerie. Cependant, dans tous les cas, ils nécessitent la dilatation des pupilles des patients, ce qui les rend irréalisables. C'est pourquoi nous avons opté pour des rétinographes portables qui, presque identiques en termes d'équipement, nous permettent d'obtenir des images encore meilleures, sans dilatation pupillaire.

RRR : Allez-vous établir des paramètres standardisés qui pourraient être utilisés par les patients et les professionnels de la santé dans le monde entier ?

PRA : Les algorithmes de lecture automatique peuvent être directement associés soit au rétinographe portable, soit à l'histoire clinique du patient. De plus, le risque de développement de la RD permet de stratifier les patients avec une fenêtre de dépistage plus longue que les 12 mois actuellement requis. Nous pensons que pour faciliter le dépistage de la RD, l'équipement d'acquisition d'images doit éviter la dilatation pupillaire et, dans la mesure du possible, être portable.

LA RÉTINOPATHIE DIABÉTIQUE EN CHIFFRES

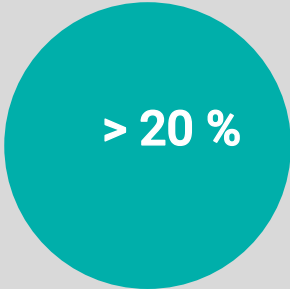


~ 64 M

Patients diabétiques en Europe*

* Type 1 et type 2 confondus

(Source : Organisation mondiale de la santé)



> 20 %

De personnes diabétiques en Europe qui souffrent de la rétinopathie

(Source : Organisation mondiale de la santé)



~ 950 k

Patients atteints de la rétinopathie diabétique en Europe qui souffrent de troubles visuels ou cécité

(Source : Organisation mondiale de la santé)

Le consortium du projet Retina Read Risk

A propos de RetinaReadRisk

RetinaReadRisk est la start-up créée dans le cadre du projet européen Retina Read Risk, et fondée par l'Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV), GENESIS Biomed, UP2Smart et Grupo TRC en février 2023. Elle vise à apporter une solution pour faciliter le dépistage de la rétinopathie diabétique. La création de l'entreprise est issue d'un projet soutenu par l'EIT Health, un aspect qui lui confère également une projection internationale. La nouvelle start-up RetinaReadRisk bénéficie de plus de 10 ans de travail de la part des chercheurs et espère attirer des financements privés et publics dans les 2-3 prochaines années pour pouvoir finaliser le développement du produit et commercialiser la solution développée dans le cadre du projet Retina Read Risk.



Pour plus d'informations, consultez le site : <https://retinareadrisk.eu/>

A propos de l'Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV)

L'IISPV est un institut de recherche biomédicale de la province de Tarragone (Catalogne, Espagne) qui combine la recherche clinique et la recherche fondamentale afin d'accélérer l'application des connaissances au profit des patients. Fondé en 2005, l'institut intègre l'Hôpital Universitaire de Tarragone Joan XIII, l'Hôpital de Tortosa Verge de la Cinta, l'Hôpital Universitaire Sant Joan de Reus, l'Hôpital Universitaire Institut Pere Mata et l'Universitat Rovira i Virgili, afin de mutualiser la recherche biomédicale et l'innovation sur le territoire. L'IISPV vise à être un centre de référence national et international, au service de la population, en matière de recherche biomédicale et en matière de recherche translationnelle, en reliant les centres de santé aux citoyens.



Pour plus d'informations, consultez le site : <https://www.iispv.cat/en/>

A propos de l'Institut Català de la Salut (ICS)

**Generalitat
de Catalunya****Institut Català
de la Salut**

L'Institut Català de la Salut (ICS) est la plus grande entreprise de services de santé publique de Catalogne avec un nombre d'employé de plus de 53,031 professionnels, qui fournit des soins de santé à près de six millions de personnes dans tout le pays. En tant qu'entité de référence du système de santé publique, l'ICS a pour objectif d'améliorer la santé et la qualité de vie des personnes, grâce à la fourniture de services de santé innovants et d'excellence, concernant à la fois la prévention en santé et le traitement des maladies ; des maladies les plus communes aux plus complexes. La structure de l'ICS comprend 953 centres de soins primaires et de consultation locaux, 8 hôpitaux et 7 instituts de recherche, dont l'IISPV. La mission de l'ICS est d'être un modèle qui, par sa structure et ses composants, répond aux projets d'importance stratégique de l'organisation, en garantissant la capacité et les connaissances suffisantes pour les mettre en œuvre à court terme et obtenir des retours rapides sous forme de résultats et de plus-values pour l'organisation. L'ICS ambitionne de devenir une référence et un modèle fiable pour toutes les structures de gestion, qu'elles soient corporatives ou territoriales, en positionnant ses professionnels comme promoteur de projets innovants, ou pour accompagner sur la méthodologie, les mises en relation, et si nécessaire, sur le déploiement et / ou l'obtention de ressources. Depuis la mi-2021 jusqu'à la mi-novembre 2023, M. Francesc Iglesias, responsable du bureau de soutien à la Recherche et

l'Innovation de l'ICS, a été le président de l'instance décisionnelle de EIT Health Espagne. Il est actuellement le vice-président de la fondation EIT-Health Espagne et le président d'INNOLIFE.

Pour plus d'informations, consultez le site : <http://ics.gencat.cat/es/inici/index.html>

A propos de Telefonica

Telefónica est l'un des leaders mondiaux des intégrateurs d'infrastructure du secteur des télécoms, fournissant des solutions de communication, d'information et de divertissement, présent dans 12 pays en Europe et en Amérique latine. Fin 2022, le nombre total de clients de Telefónica s'élevait à plus de 383 millions et 103 000 professionnels. Telefónica consacre chaque année plus de 3 700 millions d'euros à l'innovation technologique, dont plus de 714 millions d'euros sont consacrés à la R&D de nouveaux produits, services et systèmes de gestion et à l'amélioration des produits existants. Dans le secteur de la santé, Telefónica travaille dans plusieurs domaines comme la télémédecine, le transport géolocalisé de tissus vivants entre hôpitaux, les opérations chirurgicales assistées grâce à la 5G et à la Réalité Virtuelle, les IA pour le dépistage de maladies etc.



Pour plus d'informations, consultez le site : <https://www.telefonica.com/en/>

A propos du Grupo TRC

Grupo TRC a plus de 30 ans d'expérience de travail main dans la main avec des groupes d'hôpitaux pour optimiser et intégrer toutes les activités et processus d'un centre de santé dans une plateforme unifiée grâce aux développant d'applications dédiées.

L'expérience dans l'intégration de systèmes de télécommunications avancés, dans le déploiement de services d'opérateurs vocaux et de connectivité et dans le développement de logiciels personnalisés, tant dans le secteur public que privé, national et international, sont la garantie de l'engagement du Grupo TRC sur la qualité de ses déploiements, ses solutions et ses services.



Pour plus d'informations, consultez le site : <https://www.grupotrc.com/>

A propos de GENESIS Biomed

GENESIS Biomed est une société de conseil dans le secteur médical, spécialisée dans la fourniture de services de conseil dédié à la genèse et les premières phases du cycle de vie des spin-offs, des start-up biomédicales, mais aussi aux entrepreneurs et aux centres de recherche.

Sur la base de son expertise, GENESIS Biomed aide les entrepreneurs et les chercheurs à élaborer leur plan d'affaires et les soutient dans le processus de collecte de fonds privés. GENESIS Biomed a levé >68,5 M€ au cours des dernières années en 20 levées de fonds.

Les domaines d'expertise de GENESIS Biomed sont la biopharmacie, la biotechnologie, les dispositifs médicaux, le diagnostic in vitro, les alicaments et la cosmétique. Construite sur le savoir-faire de 20 ans d'expertise dans le secteur de la santé, GENESIS Biomed est née en mai 2017, et se localise dans le parc scientifique de Barcelone, avec également des sites d'entreprise dans le centre de Madrid et à La Marina à Valence.



Pour plus d'informations, consultez le site : <https://genesis-biomed.com/>

A propos d'E-Seniors

E-Seniors est une association française à but non lucratif, fondée en 2004 par Monique EPSTEIN. E-Seniors a pour but de lutter contre l'e-exclusion en fournissant un accès et une formation aux TIC aux seniors et/ou aux personnes handicapées.

Ses principaux objectifs sont de combler et de réduire le fossé numérique entre les générations, d'accompagner les aînés en luttant contre leur isolement et d'ouvrir de nouveaux horizons pour une utilisation efficace du temps libre. En plus de l'enseignement des "compétences informatiques de base", E-Seniors a ouvert des ateliers plus thématiques pour les étudiants dit "avancés", traitant par exemple des images et des sons numériques, de la messagerie interactive et du chat, de "l'écriture de souvenirs", et des réunions traitant de la lutte contre l'e-exclusion.

Par son travail pour les personnes âgées et avec elles, l'association tente également de faire prendre conscience de l'importance des solutions TIC dans la vie quotidienne.

Pour plus d'informations, consultez le site : https://www.e-seniors.asso.fr/en_main.htm



A propos de la Fondation de l'Avenir

La Fondation de l'Avenir a pour vocation de soutenir et de promouvoir la recherche médicale appliquée au bénéfice des patients. Créée en 1987 par la Mutualité, elle est reconnue d'utilité publique depuis 1988. La Fondation incarne, aujourd'hui, le trait d'union entre le mouvement mutualiste et les acteurs de la santé publique. La Fondation de l'Avenir peut compter sur plus de 43 000 donateurs et 40 partenaires issus de l'économie sociale et solidaire, tous mobilisés pour faire avancer le progrès médical. La Fondation a financé plus de 1 300 projets depuis son origine dont de nombreuses premières mondiales. Elle est dirigée par un Directoire, présidé par Marion LELOUVIER, sous le contrôle d'un Conseil de Surveillance, présidé par Daniel HAVIS.

Pour plus d'informations, consultez le site : <https://www.fondationdelavenir.org/>



Fondation de l'Avenir
Accélérons la recherche en santé

À propos d'EIT Health (Institut Européen d'Innovation et de Technologie en Santé)

EIT Health est un réseau d'innovateurs de premier ordre dans le domaine de la santé, soutenu par l'Union Européenne fondé et financé par l'Institut Européen de l'innovation et de technologie (EIT) en 2015 dans le cadre d'Horizon Europe. EIT Health collabore au-delà des frontières pour proposer de nouvelles solutions qui permettent aux citoyens européens de vivre plus longtemps et en meilleure santé.

Face aux défis de l'augmentation des maladies chroniques et de la multi morbidité, l'Europe a besoin de leaders d'opinion, d'innovateurs et de moyens efficaces pour mettre sur le marché des solutions innovantes en matière de santé. EIT Health relie tous les acteurs de la santé, en veillant à inclure toutes les parties prenantes de l'écosystème, afin que l'innovation puisse se produire au croisement de la recherche, de l'éducation et des entreprises pour le bénéfice des citoyens.

EIT Health est composé de 7 nœuds géographiques répartis sur toute l'Europe, cette communauté regroupe plus de 210 partenaires, industriels, académiques, clusters dans le domaine des MedTech, BioTech ou DigiTech.

EIT Health: Together for healthy lives in Europe.

Pour plus d'informations, consultez le site : www.eithealth.eu



Co-funded by the
European Union



Avis de non-responsabilité

Le projet Retina Read Risk est financé par l'Union européenne. Les points de vue et les opinions exprimés sont toutefois ceux des auteurs et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'EIT. Ni l'Union européenne ni l'organisme subventionnaire ne peuvent en être tenus pour responsables.

Un projet soutenu par

Ref : 230123



Co-funded by the
European Union