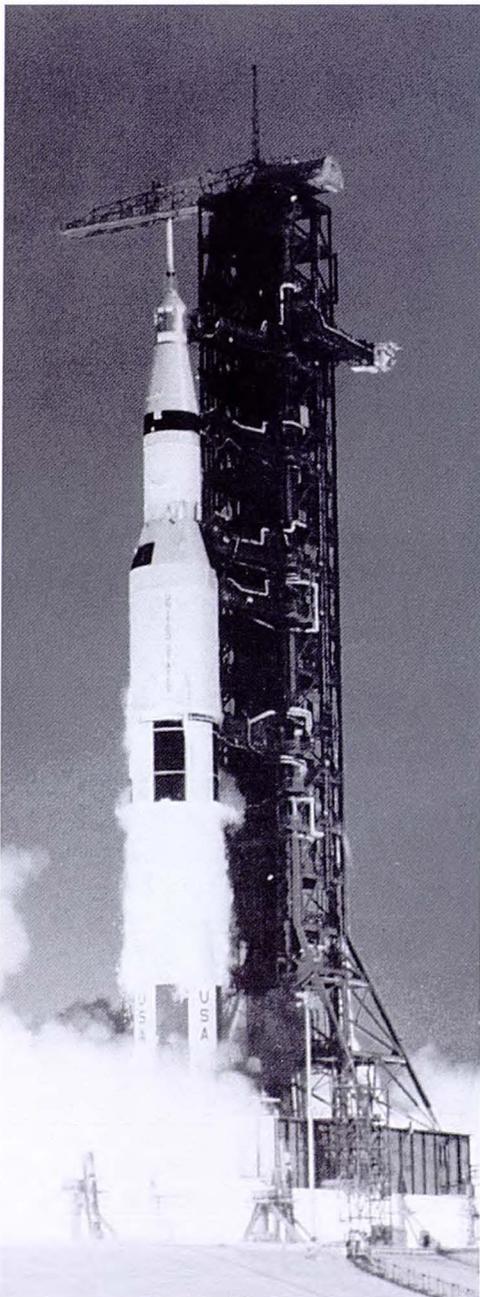


# LA COLLABORATION CATALANE À LA RECHERCHE BIOMÉDICALE EN AMÉRIQUE DU NORD



PENDANT LA SECONDE MOITIÉ DU XX<sup>e</sup> SIÈCLE, UN NOMBRE DE PLUS EN PLUS IMPORTANT DE CATALANS S'INSTALLENT AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA, CAR APRÈS LA SECONDE GUERRE MONDIALE, L'AMÉRIQUE DU NORD A REMPLACÉ L'ALLEMAGNE ET EST DEVENUE LE LIEU DISPOSANT DE PLUS DE RESSOURCES POUR LA RECHERCHE. DE PLUS, LA PRÉSENCE DE SCIENTIFIQUES AVANT-GARDISTES LEUR OFFRENT LA POSSIBILITÉ D'UNE PRÉPARATION AVANCÉE ET DONC LE DÉVELOPPEMENT PERSONNEL EN TANT QUE SCIENTIFIQUES INDÉPENDANTS.

ÀNGEL PELLICER DÉPARTEMENT DE PATHOLOGIE  
DE L'UNIVERSITÉ DE NEW YORK

**L'**influence des Catalans dans le domaine de la recherche biomédicale s'est étendue partout, tout en atteignant des domaines très différents. Nous traiterons ici des aspects sur lesquels un certain nombre de chercheurs catalans ont réalisé des contributions importantes. Citons parmi ces domaines: la biochimie, l'oncologie, la nutrition, la pathophysiologie cardio-vasculaire, la réhabilitation physique, la politique sanitaire et la médecine communautaire. Dans le domaine de la biochimie de base, le docteur Joan Oró, de l'Université de Houston, a réalisé un travail avant-gardiste en établissant des conditions expérimentales qui imitent l'atmosphère prébiotique et est parvenu à obtenir une série de molécules simples représentant les blocs de construction des polymères

complexes qui forment les cellules vivantes. Cette recherche a démontré que les réactions chimiques pourraient expliquer la réunion de molécules dont on croyait qu'elle était seulement le fait des processus vivants. De plus, le docteur Oró a collaboré avec la NASA à l'analyse des échantillons provenant de Mars et ses déterminations signalent qu'il n'y a aucune trace de molécules organiques indiquant l'existence de vie sur cette planète.

Toujours en biochimie de base, le docteur Adolfo Ruiz Carrillo, de l'Hôtel-Dieu de Québec, a collaboré de manière substantielle à la structure de la chromatine, le complexe nucléoprotéique qui contient l'information génétique dans les cellules eucaryotes. Ces études ont contribué à comprendre pour la première fois comment les composants s'unissent, une éta-

pe nécessaire pour étudier la manière dont les différents éléments modulent l'expression des gènes, le processus qui finalement contrôle le développement de l'embryon, la différenciation des tissus et la prolifération cellulaire.

L'analyse des processus basiques de transduction de signal a été l'objectif du docteur Joan Codina, qui a grandement contribué à l'étude des protéines G. Il a axé ses travaux sur le processus de leur caractérisation biochimique, la purification et la subséquente détermination de trajectoires biologiques très différentes, parmi lesquelles cette famille de protéines fait office de médiatrice.

En ce qui concerne les travaux sur le cancer, un bon nombre de Catalans ont contribué de manière significative à rechercher la base moléculaire de la maladie, ses relations cliniques et ses approches thérapeutiques. Dans la base moléculaire de la prolifération des cellules, le docteur Àngel Pellicer, de l'Université de New York, a contribué à l'identification d'oncogènes comme par exemple le sous-ensemble de gènes qui sont altérés dans le processus du développement de la tumeur, permettant ainsi de donner une base génétique au processus. Le docteur Joan Massagué, du Memorial Sloan-Kettering de New York, a été un pionnier de l'identification de facteurs qui répriment la prolifération cellulaire. Il a découvert leurs récepteurs, ainsi que plusieurs étapes de leur transduction de signaux.

Le docteur Pere Gascon, du College of Medicine and Dentistry de Newark, a étudié le blocage de la prolifération cellulaire dans des cellules hématopoïétiques normales et malignes. Le docteur Carles Cordon Cardo, du Memorial Sloan-Kettering de New York, a établi une corrélation entre l'expression des oncogènes et les gènes qui suppriment les tumeurs, leurs manifestations pathologiques et le résultat clinique, en donnant des indicateurs de pronostic moléculaire utiles. Le docteur Josep Costa, de l'Université de Yale (New Haven), a analysé le cancer

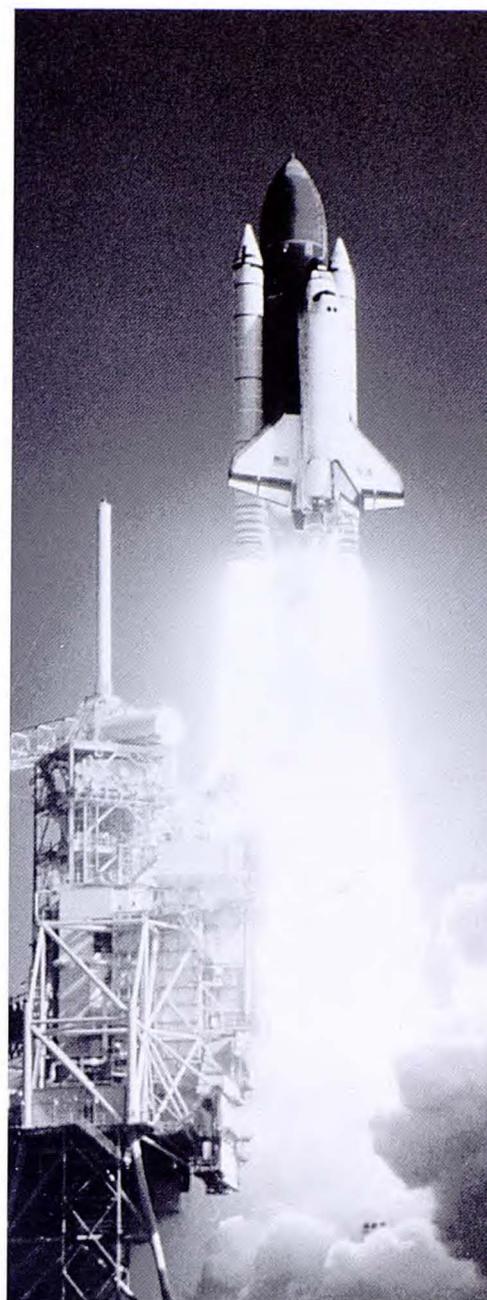
du colon, aussi bien au niveau morphologique que moléculaire, découvrant des indices moléculaires dans cette maladie. Dans le domaine thérapeutique, le docteur Lluís Delclós, de l'Anderson Cancer Center de Houston, a conçu et dirigé des études sur le traitement à base de radiations –couronné de succès– de divers cancers gynécologiques qui ne répondent pas à d'autres traitements. Le docteur Alfred Giner Sorolla, de l'Université de Southern Florida, à Tampa, a contribué de manière significative à l'étude et à l'analyse biochimique de médicaments chimiothérapeutiques. Le docteur Roman Pérez i Soler, de l'Anderson Cancer Center de Houston, a axé son travail sur l'amélioration des systèmes d'administration de médicaments chimiothérapeutiques, en utilisant en particulier des liposomes.

Dans le domaine de la nutrition, le docteur Francesc Xavier Pi Sunyer, de l'Université de Columbia (New York), a grandement contribué au contrôle de l'ingestion de calories pour le maintien de la santé et à la pathophysiologie du diabète ; il est actuellement président de l'American Diabetes Association.

En ce qui concerne les aspects cliniques et expérimentaux de l'athérosclérose et une de ses conséquences les plus fatales, l'infarctus du myocarde, le docteur Valentí Fuster, du Mount Sinai Medical Center de New York, est une autorité internationale qui a établi des systèmes de modèle animal pour la maladie et en même temps a contribué de manière importante à l'étude du rôle des plaquettes dans le processus.

Le docteur David Cardús, du Baylor College of Medicine de Houston, a participé à la conception d'un traitement rationnel pour les lésions de l'épine dorsale et a réalisé un travail de pionnier dans le traitement mathématique et informatique des problèmes biologiques, en particulier en ce qui concerne la réhabilitation et la tension gravitationnelle.

Le docteur Carles Vallbona, du Baylor Hospital de Houston, s'est consacré à l'é-



tablissement des changements qui ont conduit à la création de Community Medicine comme une spécialité à part élabrant de nouveaux programmes pour la détection de l'hypertension et du diabète, une initiative dont tout le monde s'est félicité. Le docteur Vicenç Navarro, de l'Université John Hopkins de Baltimore, est une des premières autorités en matière de politique sanitaire. Il s'est intéressé avec une grande prévoyance au problème de la confrontation des systèmes d'assistance sanitaire publique et privée et aux formules pour contrôler les coûts d'assistance sanitaire de plus en plus élevés. ■