

LEADERSHIP

MEDICA

MEDICINE, ECONOMY, NEWS AND CULTURE FOR OPINION LEADERS

www.cesil.com

Nuove tecnologie per migliorare la qualità della chirurgia della ghiandola tiroidea

*Impact of modern
technologies
on quality of thyroid
surgery*

Gianlorenzo Dionigi

Asportazione di uteri di notevoli dimensioni

*Hysterectomy of large
uterus in mini-laparotomy
(original technique)*

Nicola Gasbarro

Pietro Lupo

Mario Armentano

La responsabilità del dirigente di struttura sanitaria - I PARTE

*The responsibility
of the health authority
manager - PART I*

Vincenzo Blanda



Diagnosi precoce di cheratocono: moderni concetti

Early diagnosis of keratoconus: modern concepts



M. LOMBARDI

We have been dealing with the pathology known as keratoconus for more than 34 years now, and we are witnessing an exponential growth in the number of cases showing symptoms ascribable to this disease. This is also the result of our ability to diagnose it early, thanks to:

- a) a clear definition of the etiopathogenesis of the disease and a better understanding of the underlying biomechanical mechanism whereby we can ask more precise questions to our patients and verify the very first subjective symptoms in medical history
- b) more accurate diagnostic tools (keratometry, OCT, Corneal Scheimpflug, electronic pachimeters, etc..)
- c) a more in-depth clinical-case study experience and thousands of eyes examined, some of which ha-

Occupandoci ormai da 34 anni della patologia del Cheratocono, stiamo assistendo ad un aumento esponenziale di casi che presentano una sintomatologia riferibile a tale malattia. Ciò è reso possibile grazie anche alla nostra capacità di individuarla precocemente attraverso:

- a) l'aver definito l'etiopatogenesi della malattia e quindi aver compreso il meccanismo di azione biomeccanico ci consente di far domande precise ai pazienti e durante l'anamnesi, di verificare i primi stadi sintomatologici con il riscontro dei sintomi soggettivi più precoci
- b) l'aver affinato l'uso degli strumenti diagnostici (Cheratoscopia, OCT, Scheimpflug corneale, pachimetri elettronici, ect..)
- c) la maggiore esperienza clinico-casistica accumulata con migliaia di occhi esaminati, ed i più positivamente operati con ARK, Mini ARK

¹Nella nostra pratica chirurgica abbiamo potuto notare una variazione si-

gnificativa negli anni sia dei pazienti che venivano per una chirurgia refrattiva sia di quelli consapevoli di avere un Cheratocono.

Infatti, mentre per circa 10 anni, su 100 pazienti che venivano per un intervento di chirurgia refrattiva se ne potevano selezionare 95 per la chirurgia refrattiva stessa e 5 erano inconsapevoli Cheratoconi, oggi il rapporto ha subito quasi una inversione totale: su 100 pazienti di chirurgia refrattiva, 70 sono cheratoconici inconsapevoli e soltanto 30 autentici pazienti di chirurgia refrattiva (miopi, ipermetropi semplici o composti, o astigmatici misti).

Diventa pertanto necessario spiegare al 70% dei pazienti, inconsapevolmente cheratoconici, in molti casi "border line", la vera patologia, la differenza fra il loro difetto di vista secondario al Cheratocono ed il difetto di vista reale prima del

Cheratocono, rilevabile dalla biometria, dalla differenza pachimetrica tra l'attuale e quella ante ectasia, dalle mappe pregresse.

Moderni Concetti

Se vogliamo riconoscere la presenza di un Cheratocono in fase iniziale e partendo dal presupposto che questo sia dovuto ad una "malattia infettiva del collagene della cornea", secondario cioè ad una CHERATOCONGIUNTIVITE SUBACUTA CROGNICA, dobbiamo far ricordare, ove il paziente non lo dichiara, quegli episodi di bruciore, fastidio, rossore (iperemia congiuntivale) e sensazione di corpo estraneo o sabbia accompagnato da desiderio di sfregamento degli occhi (Rubbing), che hanno preceduto certamente le prime manifestazioni cliniche soggettive di variazioni del visus del paziente stesso.

Raccolta tale anamnesi si procede alla misura della spessore corneale con pachimetro elettronico.

A tale proposito possiamo notare la presenza di Cheratoconi iniziali con spessori corneali fino a 650 microns centrali, ben oltre i 500 microns di supposto normale spessore corneale. Lo spessore appare in tali stadi ini-

ziali identico in entrambi gli occhi e quindi viene a mancare l'elemento di variazione di spessore che dovrebbe accompagnare sempre la diagnosi in caso di un Cheratocono evoluto e l'altro iniziale.

Ci avvaliamo allora delle mappe corneali, tenendo ben presente però che nei primi stadi l'iniziale aumento localizzato di curvatura interna della cornea è spesso lieve e tale da non essere considerato indice di Cheratocono nei programmi di alcuni macchinari, come ad esempio l'Orbscan. Tale minima variazione di curvatura interna di aspetto sempre "circolare" dà luogo ad una successiva variazione di curvatura esterna che diventa l'indicatore della diagnosi di Cheratocono iniziale o "border line". Infatti ci troviamo di fronte ad una mappa che presenta la classica forma ad "ampolla inferiore", centrale, nasale o temporale, raramente laterale o superiore, sempre comunque asimmetrica o con inizio di formazione a clessidra, nella quale la porzione asimmetrica è 3,4 volte più ampia in proporzione a quella opposta dello stesso occhio.

I colori iniziali della mappa corneale vanno da un giallo lieve fino ad una piccola zona più centrale rosa-rosso.

ve positively undergone ARK, and Mini ARK

¹Over the years, we have noticed a significant change in our surgical practice as regards the number of patients who were referred to us for refractive surgery and those who were aware of having a keratoconus.

As a matter of fact, for some 10 years, in 100 patients coming to us for refractive surgery, 95 were selected for actual surgery and 5 were unaware of having a keratoconus, whereas now this ratio has been totally reversed: in 100 patients coming to us for refractive surgery, 70 are unaware of having a keratoconus and only 30 are actual refractive surgery patients (short-sighted patients, simple or compound hypermetropes, or patients having a mixed astigmatism).

It is therefore necessary to explain 70% of our patients, who are unaware of having a keratoconus and most of the times are borderline cases, what their actual pathology is, and the difference between their sight impairment after the keratoconus and the actual impairment before it, as detected through biometry, and the pre- and post-ectasia pachimetric difference, as well as previous maps.

Modern Concepts

If we wish to early recognise a keratoconus starting from the assumption that it is due to an "infectious disease of corneal collagen", that is to say secondary to a CHRONIC SUBACUTE KERATOCONJUNCTIVITIS, we should ask our patient to recall any episodes of tingling, irritation, redness (conjunctival hyperemia) and feeling of having a foreign body or sand in the eye, accompanied by a desire to rub, which have certainly preceded the first clinical subjective signs of vision changes.

After taking due note of medical history, corneal thickness should be measured using an electronic pachimeter.

In this regard, please note that there can be early keratoconus cases with corneal thickness up to 650 microns centrally, thereby way beyond the usual thickness of 500 microns.

In such early stages, corneal thickness is apparently the same for both eyes,

FIG. 1: CHERATOCONO - KERATOCONUS

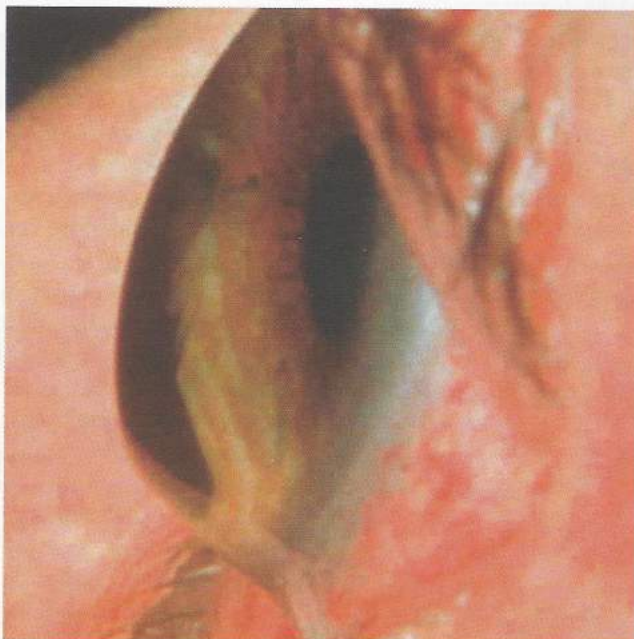
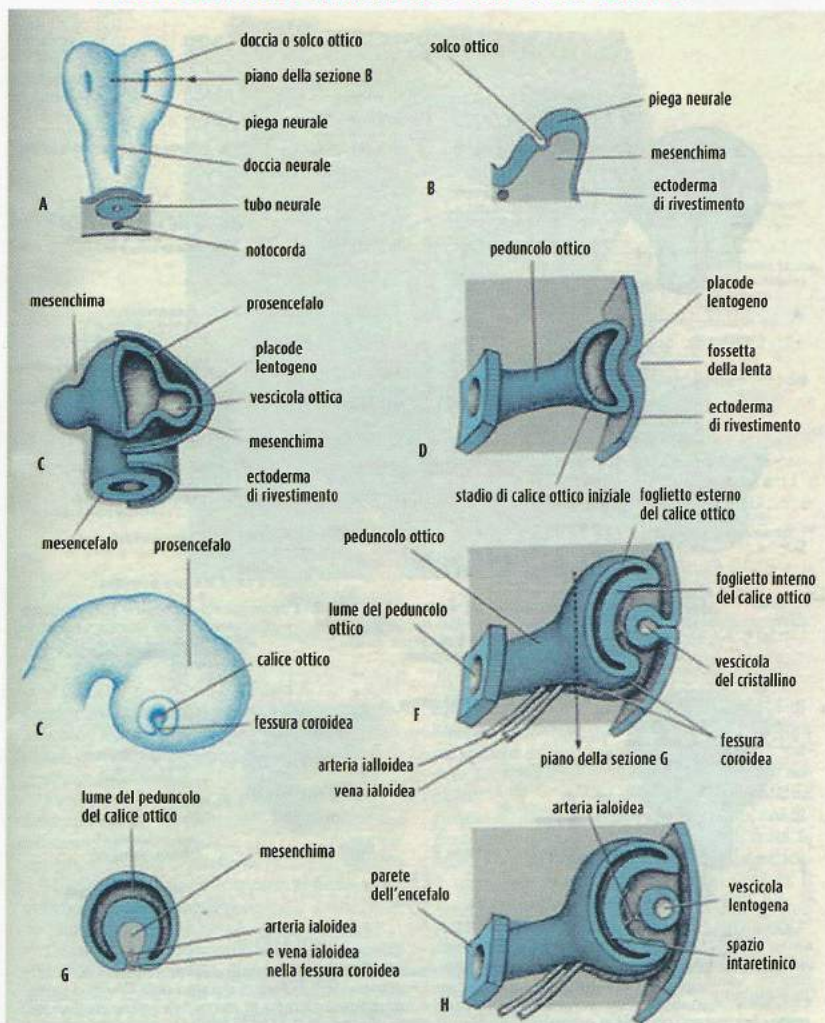


FIG. 2: FORMAZIONE EMBRIOLOGICA DELLA VESCICOLA OTTICA
EMBRYOLOGICAL FORMATION OF THE OPTIC VESICLE



thereby showing no change whatsoever, which should always be a sign of an advanced or an early keratoconus. We rely on corneal maps, bearing in mind, however, that in the early stages of the disease, there is often a slight localised increase in the internal curvature of the cornea, which is not considered to be a sign of a keratoconus by some devices, such as the Orbscan. Such a minimum change in the internal curvature, which still seems to be 'circular', leads to a subsequent change in the external curvature, an indicator of an early or borderline keratoconus. As a matter of fact, we will see a map shaped like a lower, central, nasal or temporal ampulla, thereby quite seldom lateral or superior and anyway always asymmetrical or in the shape of an hourglass, with the asymmetrical por-

Il motivo della formazione infero-naso-temporale dell'iniziale ectasia prima interna e poi esterna, è da ricercare nella embriogenesi dell'occhio e nella chiusura della vescicola ottica ecto-mesodermica primaria. Questa normalmente chiude in basso centralmente, a volte asimmetricamente nasalmente o temporalmente ma di regola chiude nel settore inferiore.

Ed è proprio la rima di chiusura della cornea proveniente dal foglietto mesodermico che offre all'agente infettivo del Cheratocono un naturale "luogo di minore resistenza" nel quale l'iniziale infezione si annida per poi espandersi in modo centrifugo alla restante cornea.

Come accade in tutti i processi infettivi, questa presenta una forma circo-

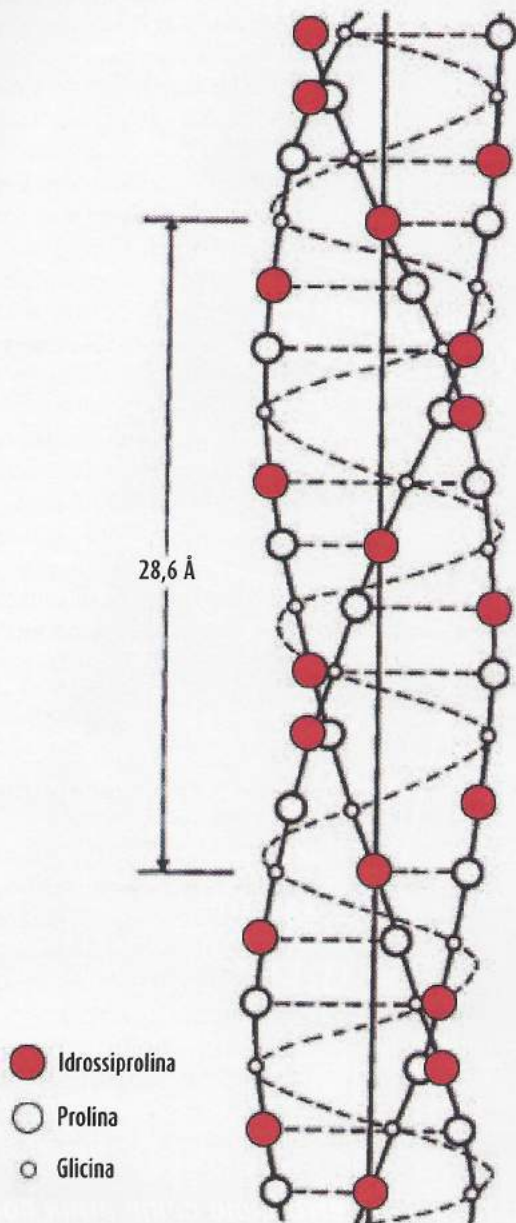
lare in espansione centrifuga, come si può osservare in una qualunque capsula di Petri o in un qualsiasi terreno di coltura. Tale infezione da luogo alla lisi dei ponti di legame della elicoideale del collagene che renderà la stessa zona della cornea estremamente duttile.

La pressione endoculare, anche se normale, potrà iniziare la sua azione di indebolimento progressivo della parete corneale che indurrà la nota ectasia progressiva in un tessuto che ormai è incapace di resistere alla minima sollecitazione idrodinamica prodotta dall'arteria centrale della retina sincrona alla sistole cardiaca.

Per avere la certezza che non si tratti di un artificio dovuto ad un eccesso di secrezione mucosa o grassa dell'occhio, o dall'aver portato lenti a contatto rigide o morbide, diventa indispensabile eseguire l'esame facendo togliere almeno 5-7 giorni prima le lenti a contatto e facendo sciacquare gli occhi del paziente abbondantemente con acqua. Infatti qualunque orientamento obliquo nella parte asimmetrica della clessidra, ed a volte anche nella parte opposta di formazioni che denominiamo "lacrima di Allah", (tipica forma presente nelle stoffe e tappeti orientali), è per noi chiaramente e notoriamente sinonimo di un Cheratocono iniziale.

Vi sono inoltre quei casi di Cheratocono, in deciso incremento statistico, con o senza "degenerazione pellucida della cornea", nei quali oltre alla forma a "lacrima di Allah" è associata una zona apparentemente più piatta compresa tra le due "punte" della "lacrima di Allah" stessa ed orientata quasi sempre verso la zona infero-laterale dell'occhio (ore 4-8). La conferma della degenerazione pellucida associata è data dalla misurazione dello spessore corneale che sarà inferiore non solo nella parte centro-paracentrale ma anche lungo l'asse inferiore fin quasi all'estrema periferia. Consideriamo quindi Cheratoconi iniziali tutti quei Cheratoconi che presentino tali sopracitate variazioni, se pur iniziali, della mappa corneale. Vi è comunque in moltissimi casi la conferma di una particolare sintoma-

FIG. 3: ELICA DEL COLLAGENE - COLLAGEN HELIX



tologia clinico-soggettiva che accusa variazioni peggiorative della capacità visiva soprattutto nella visione notturna e riscontrabile anche all'osservazione dei leds presenti sugli impianti TV, HIFI, etc.² Tale iniziale fenomeno deve far pensare ad un inizio di Cheratocono in tutti quei soggetti di età compresa tra i 20 ed i 50 anni che abbiano avvertito un passaggio da un stato di visione normale per lontano, a come dicevamo, variazioni peggiorative soprattutto nella visione notturna.

Bisogna acclarare l'assenza di ipermetropia latente o di un eventuale iniziale miopizzazione statisticamente molto improbabile in tale fascia di età. La certezza di questa diagnosi così precoce nei soggetti borderline viene avvalorata nel nostro "Centro di Ricerca" dall'uso di congrue terapie omotossicologiche e frequenziali che consentono ai pazienti l'arresto definitivo della patologia ed un recupero

tion 3.4-times larger that the opposite area of the same eye.

The initial colours of the corneal map vary from a pale yellow to a small central area, which is usually pink-reddish. The reason for the infero-nasal-temporal formation in early internal and external ectasia is related to the embryogenesis of the eye and the closure of the primary optical ecto-mesodermal vesicle.

The latter is usually closed centrally in the bottom part, sometimes asymmetrically in the nasal area or temporally, but it is usually closed in the lower area. And it is right the closing rima of the cornea coming from the mesodermal layer, which creates a natural "area of undetermined resistance" to the infectious agent of the keratoconus, whereby infection hides and then spreads centrifugally to the whole cornea.

As it happens with all infectious processes, it is circular in shape in centrifugal expansion, as it can be observed in a Petri dish or in any other culture medium.

This infection causes the lysis of the connection bridges of the collagen helix, which will make the very same cornea extremely flexible. Intra-ocular pressure, even if normal, could lead to a progressive weakening of the corneal wall, which will induce the well-known progressive ectasia in a tissue unable to resist any hydrodynamic stress produced by the central artery of the retina in tune with cardiac systoles. To be sure that this reaction is not due to an excessive mucous or greasy secretion of the eye, or to the use of hard or soft contacts, it is extremely important to take the test 5-7 days after removing contacts and having the patient rinse his/her eyes well with water.

As a matter of fact, any oblique position in the asymmetric portion of the hour-glass, and sometimes also in the opposite side of formations commonly referred to as "Tears of Allah" (typical of Oriental fabrics and carpets), are a clear sign of an early keratoconus. There are also keratoconus cases, which are increasing in number, with or without "pellucid degeneration of the cornea", where besides the "Tears of Allah" an apparently flatter area can be observed between the two "tips" of the "tear

pieno della loro capacità visiva in un tempo variabile tra i 30 ed i 60 giorni, senza aver sottoposto gli stessi ad alcun tipo di chirurgia. Quei soggetti che per migliorare il loro visus potevano necessitare di una lente di solito non di più di +/- 0,75, rinunciano essi stessi spontaneamente all'uso (nel tempo sopramenzionato) della correzione che era precedentemente divenuta indispensabile, poiché il miglioramento soggettivo è tale da riportarli allo "status quo ante". Tale risultato è per noi ulteriore conferma della diagnosi di Cheratocono "borderline" e di conferma della esatta individuazione della etiopatogenesi della malattia così comprovata dal successo terapeutico.

Prof. Massimo Lombardi
ophthalmologist
Director of "Centro Nazionale Laser"
Rome.

of Allah" and almost always oriented to the infero-lateral area of the eye (16.00 - 20.00 hours).

The associated pellucid degeneration is given by the measurement of corneal thickness, which will be lower in the central-paracentral area but also along the inferior axis to the extremely peripheral area.

Therefore, we consider to be an early keratoconus all those cases showing the above-mentioned changes in the corneal map, even if at an early stage. However, there are also many cases showing clinical-subjective symptoms related to a worsening of vision especially at night or when looking at TV, Hi-fi LEDs etc².. Such a phenomenon should point to an early keratoconus in patients aged 20 to 50, who have noticed a change in their normal vision in the distance and especially at night. Of course, it is important to verify the

presence of latent hypermetropia or early myopia, which is statistically very unlikely for this age bracket.

The accuracy of such an early diagnosis, especially in borderline patients, is corroborated by our "Research Centre" by means of homotoxicological and frequency therapies, which prevent the pathology from developing further and help recover full vision within 30 to 60 days, with no need of surgery.

Those patients who needed a lens - usually no more than +/- 0,75 - to improve their vision, tend to spontaneously do without it, even if they considered it to be essential before, because their subjective improvement brings them back to the status quo ante. This result confirms even further the diagnosis of a borderline keratoconus and the accurate definition of the etiopathogenesis of the disease, as reinforced by our successful treatment.

References

1. La nostra pratica di chirurgia refrattiva è datata dal 1980 con la RK e dal 1988-89 con il Laser, il dottor Lombardi è stato il primo chirurgo in Europa occidentale a praticare razionalmente la RK. A seguito della preparazione con il suo Maestro, il compianto Prof. S. N. Fyodorof, è stato il primo chirurgo in Italia ad operare con il Laser ad eccimeri, è ideatore della Lasik e vanta più di 25 mila occhi operati con le varie tecniche chirurgiche nell'arco di 34 anni
2. Abbiamo avuto la possibilità di avere una conferma clinico-anamnestica in alcuni pazienti estremamente critici ed attenti che si erano accorti di una modificazione del led rosso della TV sincrona con il ritmo cardiaco

Curriculum vitae Massimo Lombardi

Massimo Lombardi was born in 1946 in Rome.

He took a degree with full marks and honours in Medicine and Surgery at the University of Rome "La Sapienza" in 1973.

1977: He obtains the Specialization in Ophthalmology at the University of Rome "La Sapienza".

1982: At prof. Svyatoslav N. Fyodorov's invitation, Director of Moscow Research Institute of Eye Microsurgery and father of the modern Radial Keratotomy for the surgical correction of myopia, Massimo Lombardi is the first European ophthalmologist who attends in Moscow the courses on training in the most recent techniques for the microsurgery of the eye.

1987: He is the only private in the world who comes to an arrangement with the Moscow Institute of Eye Microsurgery, through the Soviet Ministry of Health. This agreement allows him the possibility to try new ideas in the field of ophthalmological research with the help of several équipes.

1988: Certificate of fitness to perform operations of "epikeratoprothesis" for the surgical correction of keratoconus, myopia and high hyperopia, according to a procedure of dr. Kauffman, Director of the Louisiana University-Ophthalmic Center.

1989: Certificate of fitness to utilize "Excimer Laser" held by Summit Technology.

1990: He performs for the first time in the world the operation of "Lasik" on pig eyes.

1995: He holds in Atlanta a specialization course in refractive surgery to ophthalmologists from many different countries.

1997: He signs a protocol of research and experimentation of personal projects with the Cuban Company of "Retinosi Pigmentosa".

1999: He creates a new integrative methodology named "Modulated Asymmetric Microsurgery For Keratokonius". This technique improves the A.R.K.

(with or without "Vlini") with other techniques capable to correct both the anatomi-

cal faults, both the refractive ones.

2000: Certificate related to the course of "Laser Thermokeratoplasty" held by the division of experimental ophthalmic surgery of the ophthalmic clinic of the University of Tübingen.

2007: Conceive a new method for the application of Cross Linking in a rational and more exact key called "A.S.C.L." (Asymmetric Selective Cross Linking) for keratoconus' therapy. Member ESCRS (European Society of Cataract & Refractive Surgeons)

15-02-2008: First in the world, he performs an inoculation of autologous stem cells in Cologne in the XCell-Center, the Institute for Regenerative Medicine c/o Eduardus-Krankenhaus (Public Hospital). Massimo Lombardi is the inventor of original surgical techniques such as: Lensectomy for the refractive correction of high myopia (1984);

Asymmetrical Radial Keratotomy (A.R.K) for the surgical correction of Keratokonius (1985); correction with the RK of high myopia (until -21);

Excimer Laser for the correction of the residual ametropia after radial keratotomy (1988);

Excimer Laser on epiliens (epikeratoprothesis) for the correction of the residual ametropia (1991);

Excimer Laser on a transplanted cornea (penetrating keratoplasty) for the correction of the residual ametropia on the donor's cornea (1991).

Honours

1988: for "Extraordinary Merits" - International Institute of Culture, Sciences and Arts, Rome Ministry of Education.

1989: for "Extraordinary Merits", Senate of the Republic.