



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI TRIESTE
LAUREA IN ASSISTENTI SANITARI

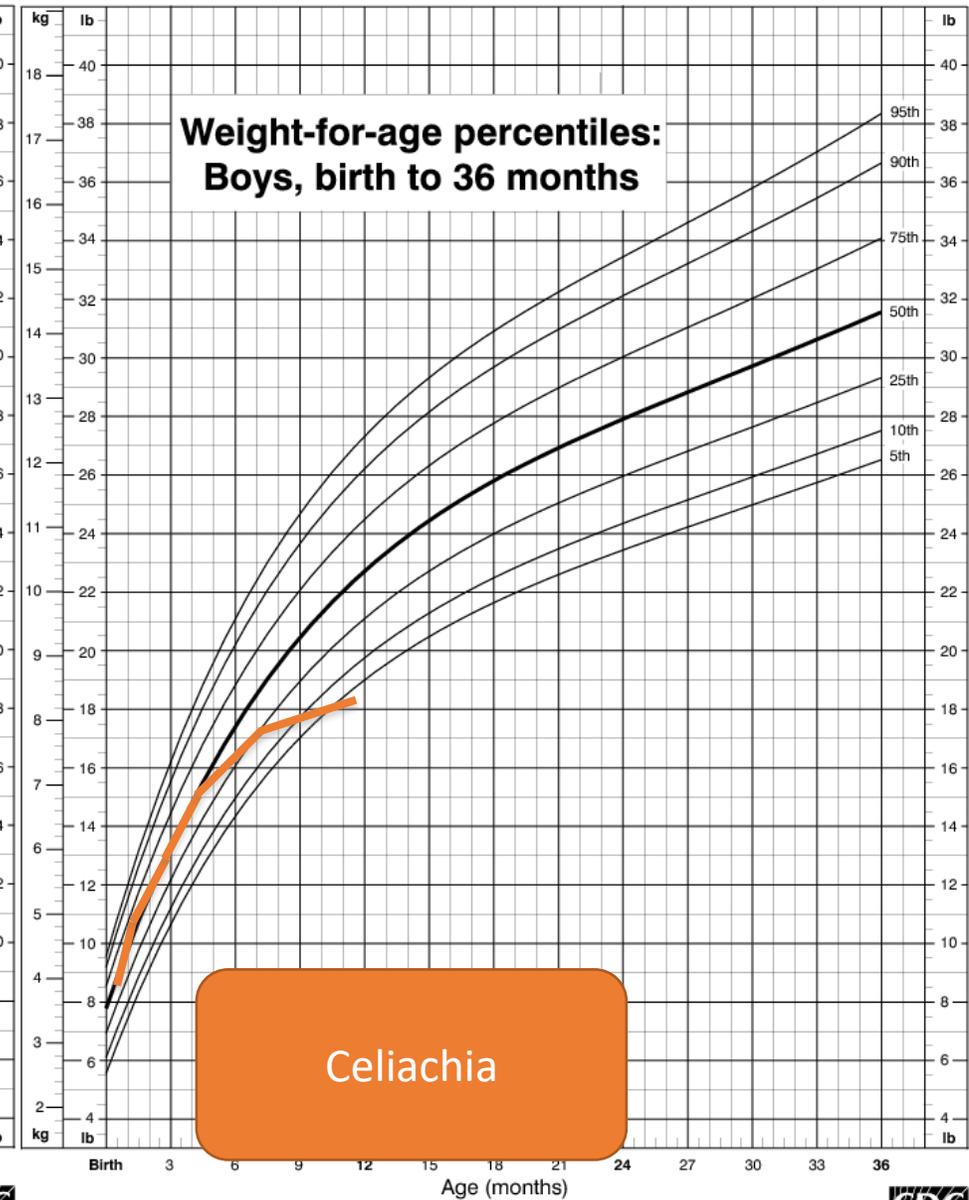
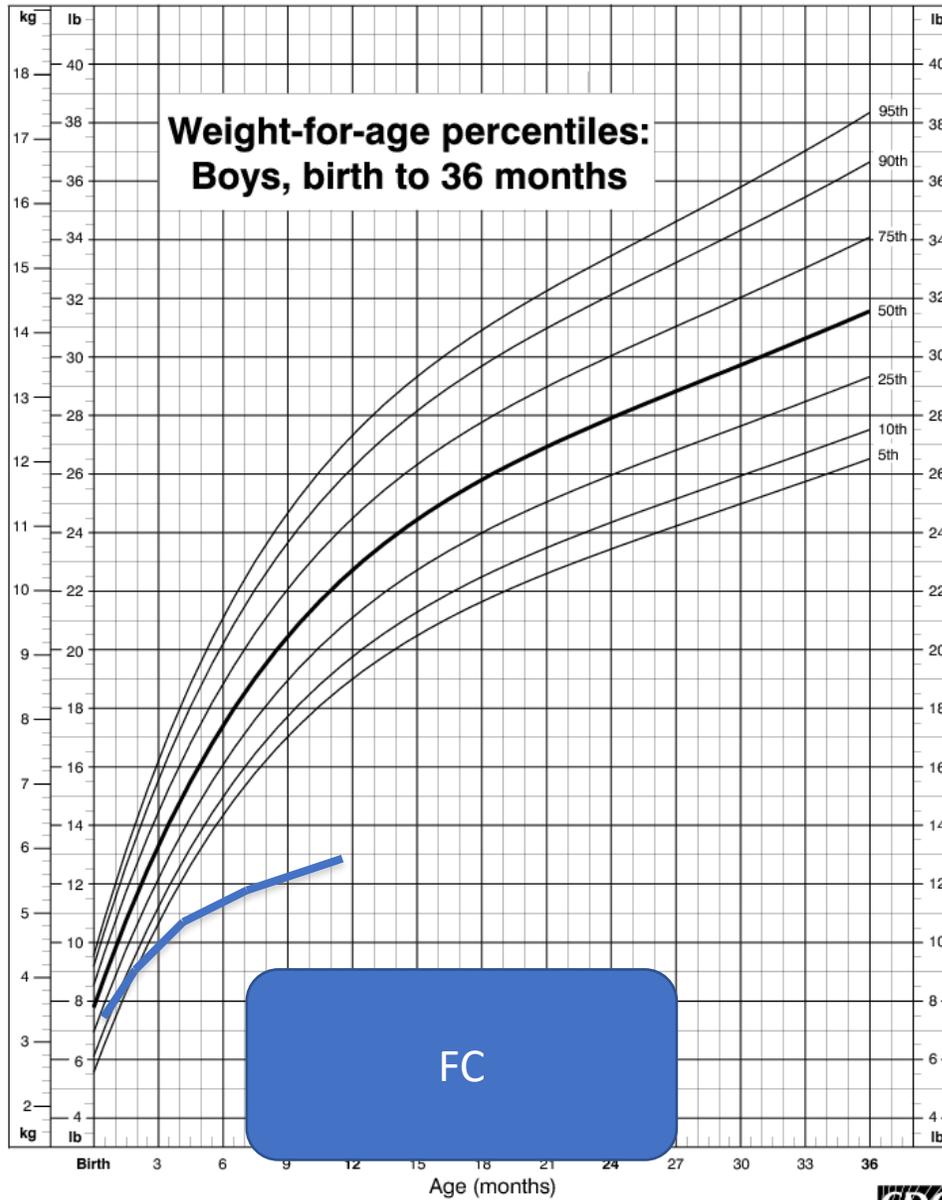
Pediatria

Alberto Tommasini, IRCCS Burlo Garofolo e Università di Trieste
alberto.tommasini@burlo.trieste.it



ANNO ACCADEMICO 2022-23

Arresto di crescita



FIBROSI CISTICA

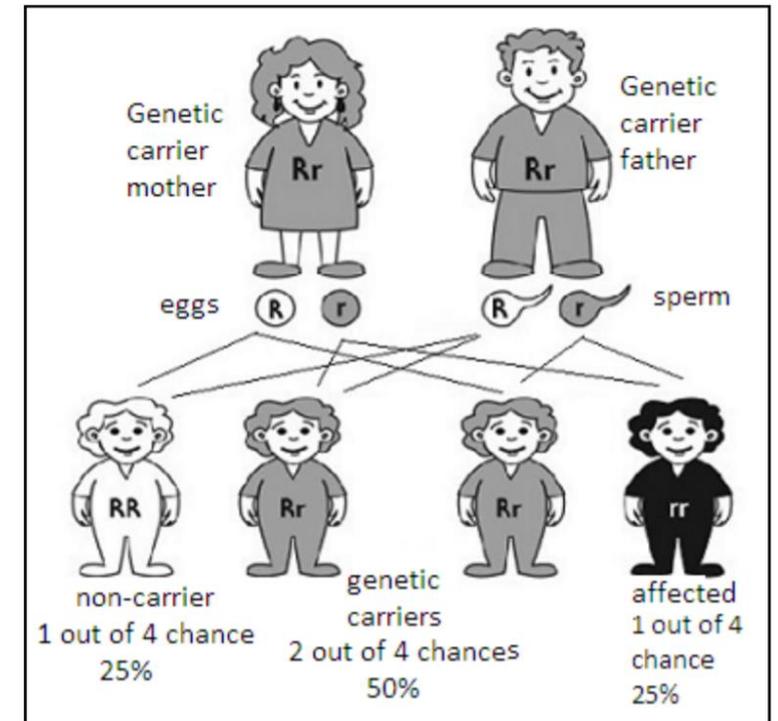
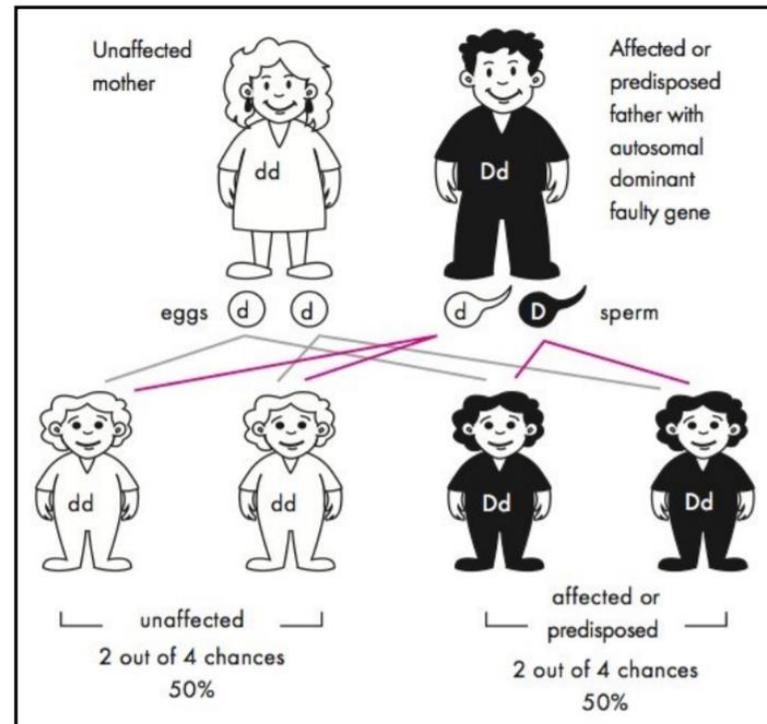
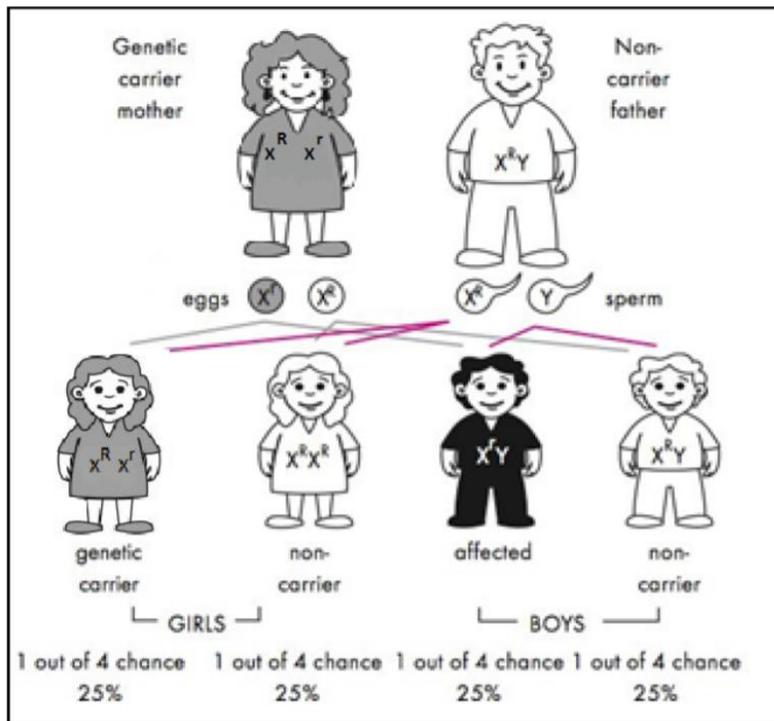
1: 2500 NATI

1: 25 PORTATORI SANI

5000 malati in Italia

La più frequente malattia genetica recessiva nella popolazione caucasica

Errori nella sequenza DNA possono avere conseguenze deleterie sul funzionamento di cellule e organi. Possono essere ereditate o “de novo”

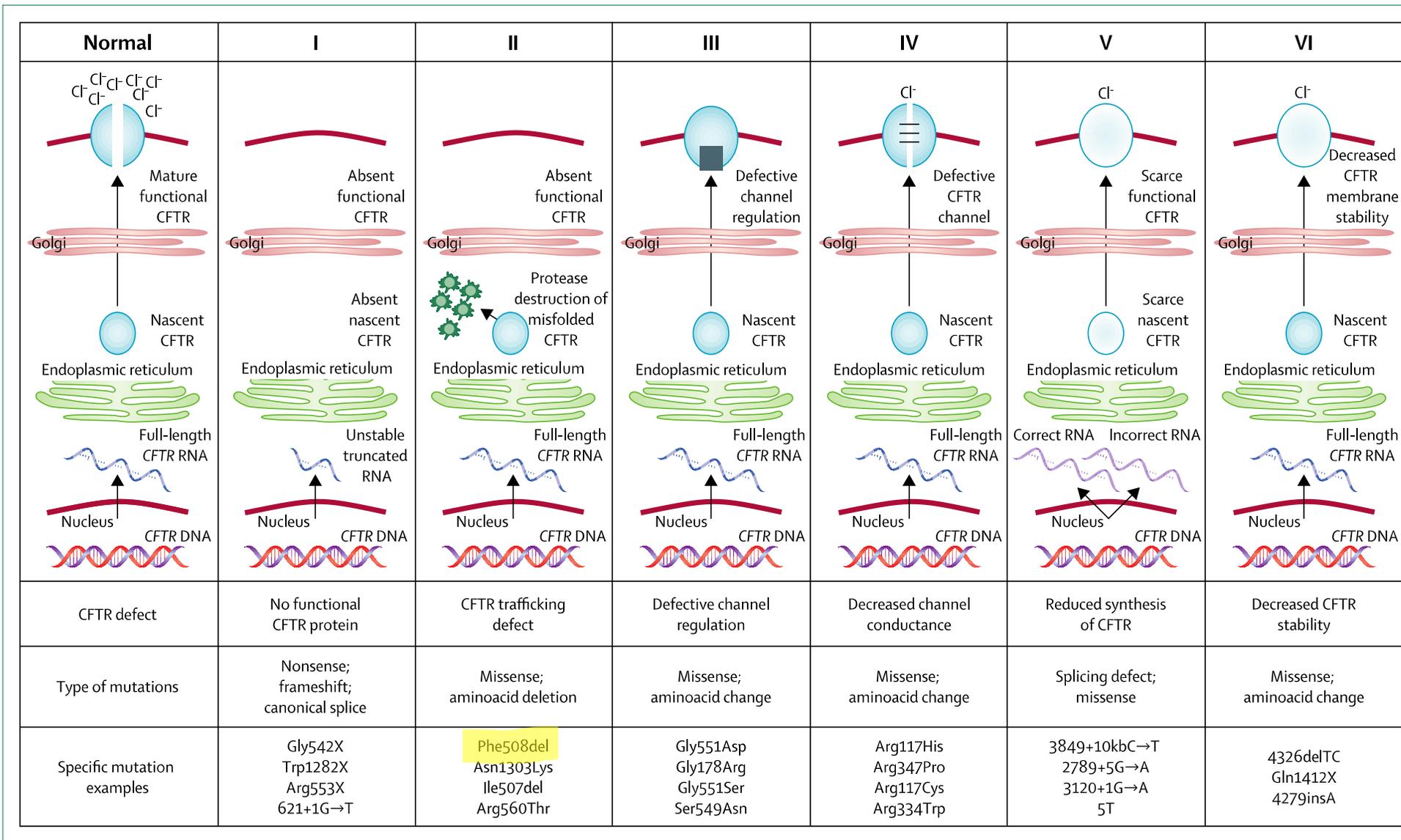


<https://www.genetics.edu.au/>

**E' dovuta alla mutazione del gene CFTR
(*cystic fibrosis transmembrane regulator*)**

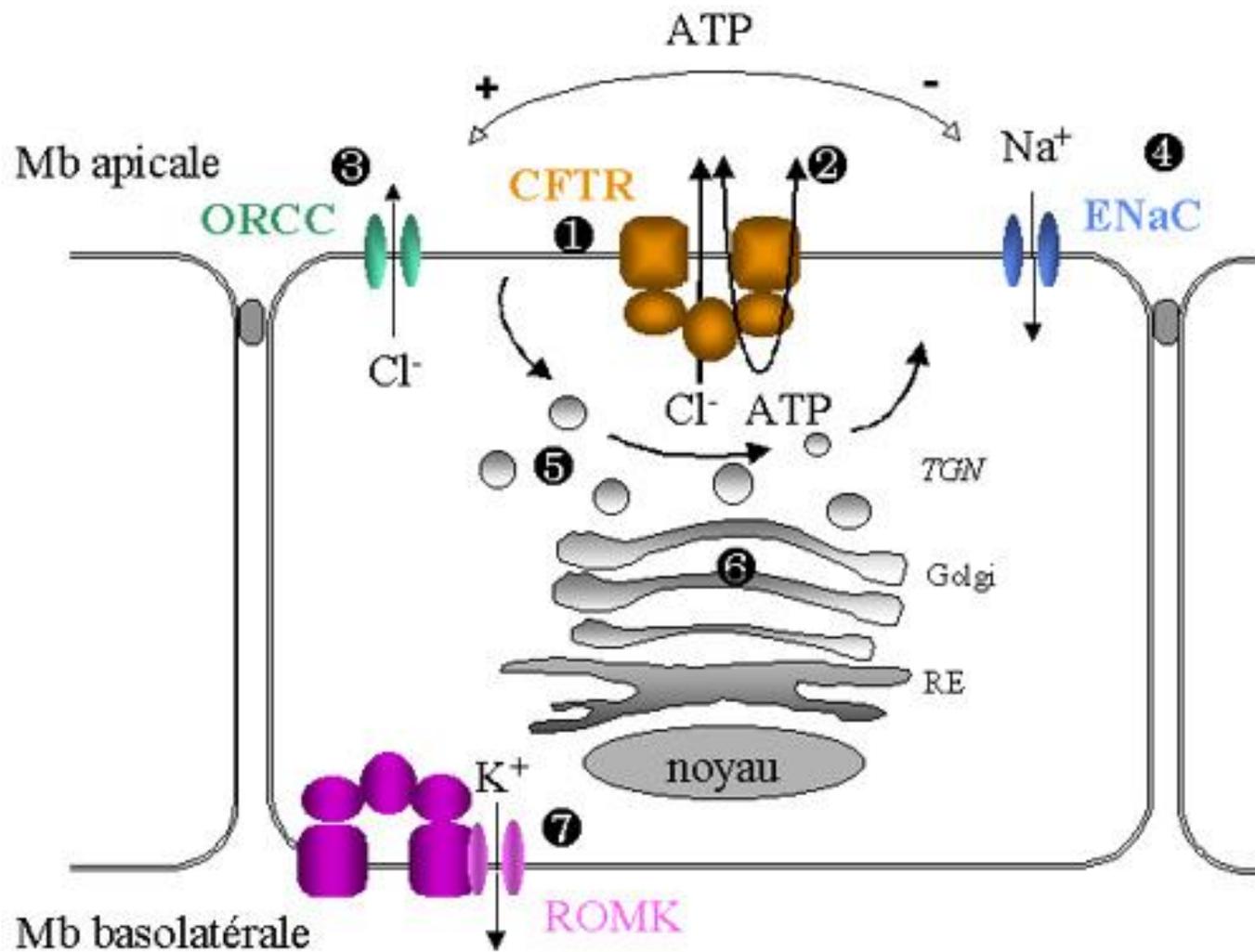
canale del cloro sulle cellule epiteliali.

***La più comune mutazione è la ΔF508:
2000 mutazioni: 23 più frequenti in Europa***



Funzione assente/ridotta

Funzione residua



↓ secrezione Cl⁻
 ↑ assorbimento Na⁺

↑
 assorbimento
 H₂O

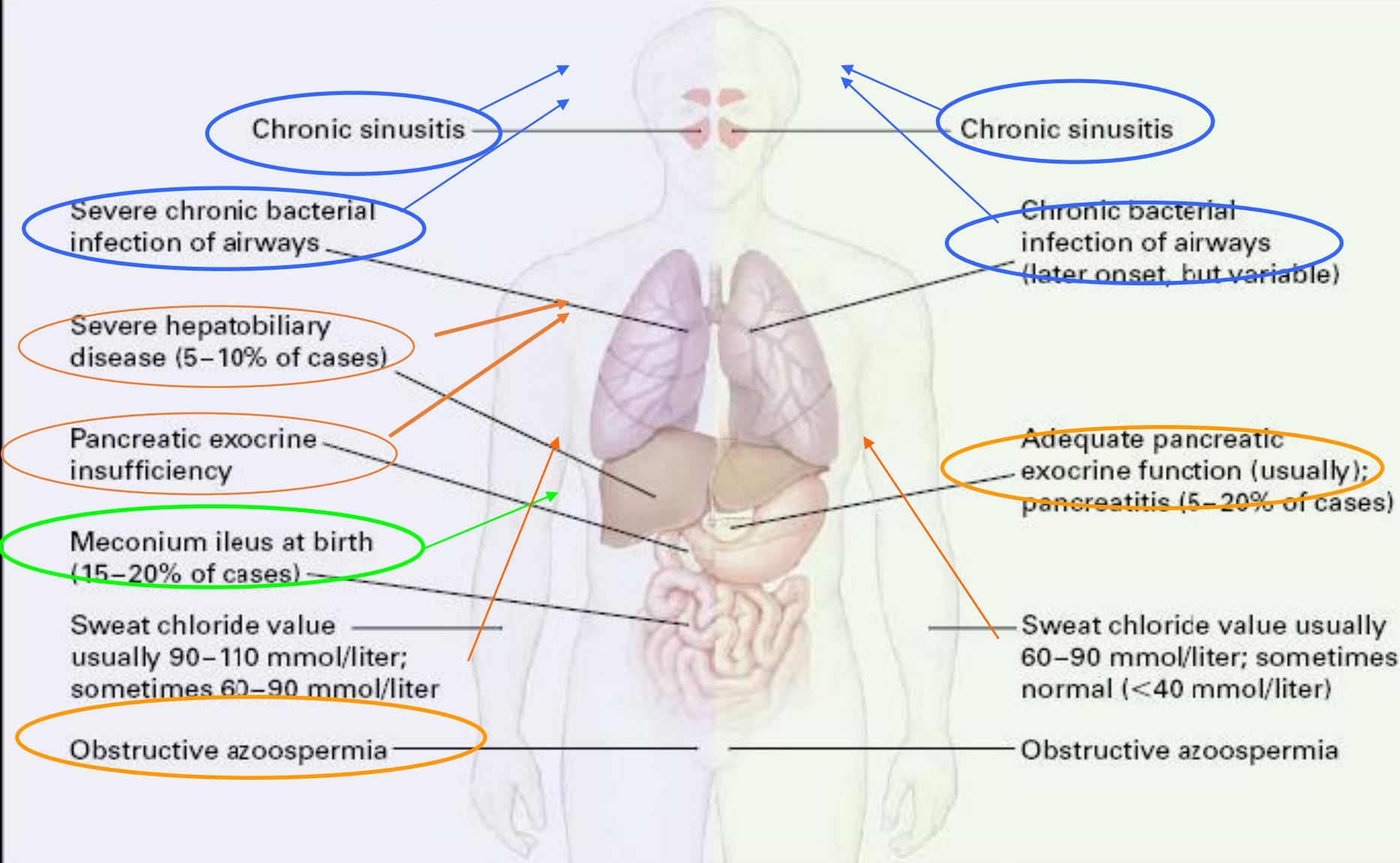


Secrezioni dense in mucose e pancreas
 Il contrario nelle ghiandole sudoripare

Classic and Nonclassic Cystic Fibrosis

Classic cystic fibrosis
(no functional CFTR protein)

Nonclassic cystic fibrosis
(some functional CFTR protein,
providing survival advantage)



• Polmoni colpiti invariabilmente, quadro ostruttivo e infezioni croniche batteriche

Sindrome da perdita di sali.
Le modificazioni del secreto delle ghiandole sudoripare sono la base del test del sudore

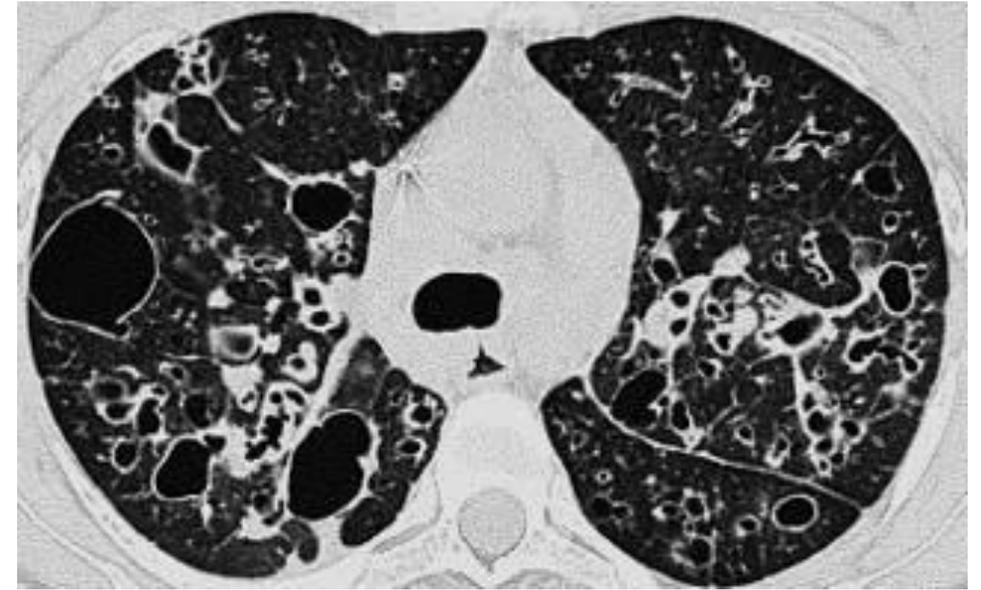
Insufficienza pancreatica esocrina (85%)

Tipico quadro di esordio neonatale

SUDORE

"Guai a quel bambino che quando baciato sulla fronte sa di salato. Egli è stregato e presto dovrà morire". (Da un adagio del folklore nord europeo).

- **Elevate concentrazioni di cloro e sodio**
- **Alcalosi metabolica ipocloremica cronica (inappetenza, vomito, torpore/agitazione, arresto della crescita)**
- **Sindrome da perdita di sali (estate)**



Muco spesso

Suscettibilità a infezioni

Dannno broncoalveolare

BRONCHIETTASIE

Circolo vizioso

Infezioni-infiammazione-

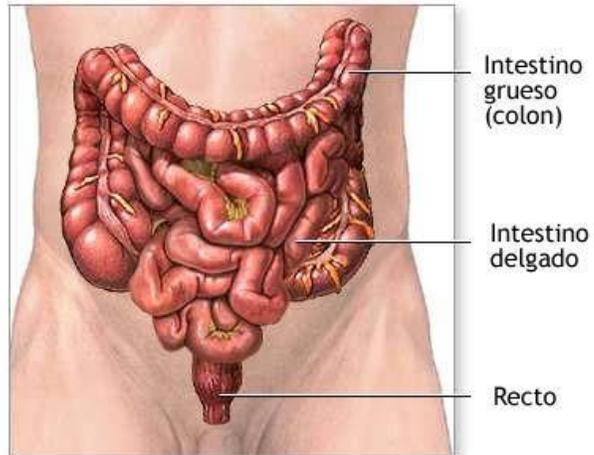
distruzione

PANCREAS

- Insufficienza pancreatica → steatorrea: 90%
- Malnutrizione (arresto della crescita,ipoprotidemia, carenza vitamine, ipocolesterolemia,ecc.)
- Diabete: 20% entro i 20 anni; 50% dopo i 40 aa
- Pancreatite

INTESTINO

- Ileo da meconio: 20% diagnosi
- Sindrome da ostruzione intestinale distale (DIOS)



FEGATO

- Colestasi
- Steatosi
- Cirrosi biliare
- Litiasi biliare

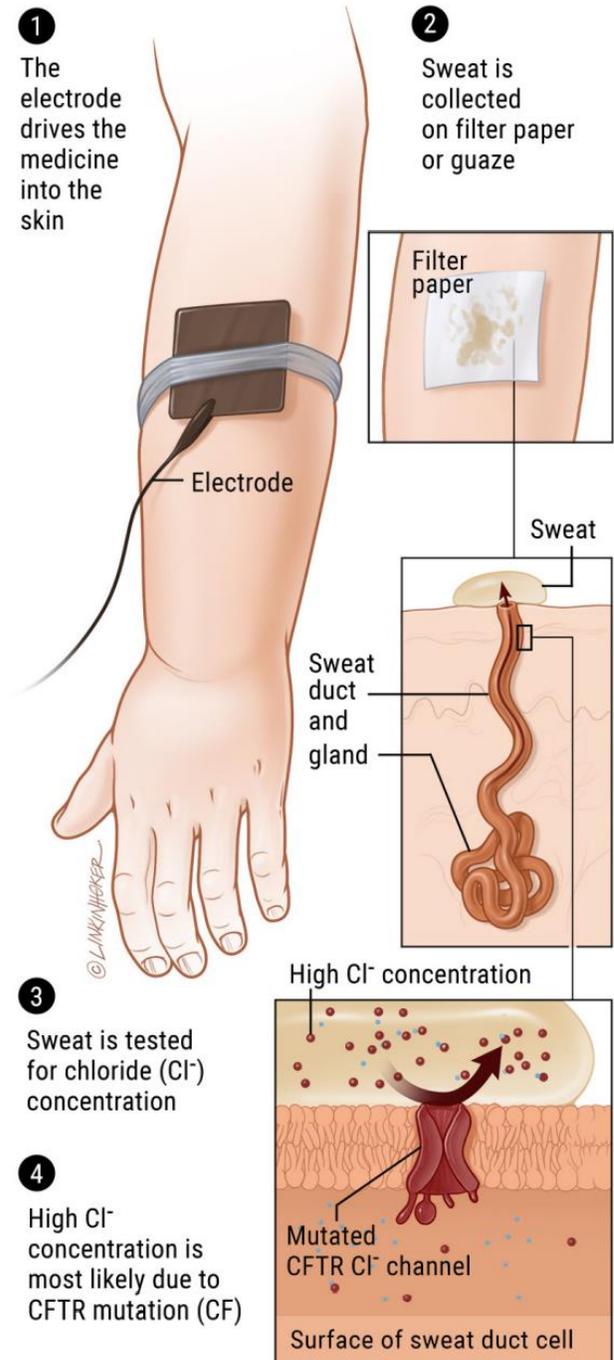
APP. OSTEO-ARTICOLARE

- Ippocratismo digitale
- Osteopenia/osteoporosi → fratture
- Artrite

APPARATO GENITALE

- Azoospermia ostruttiva nei maschi
- Ridotta fertilità nelle femmine

IL TEST DEL SUDORE

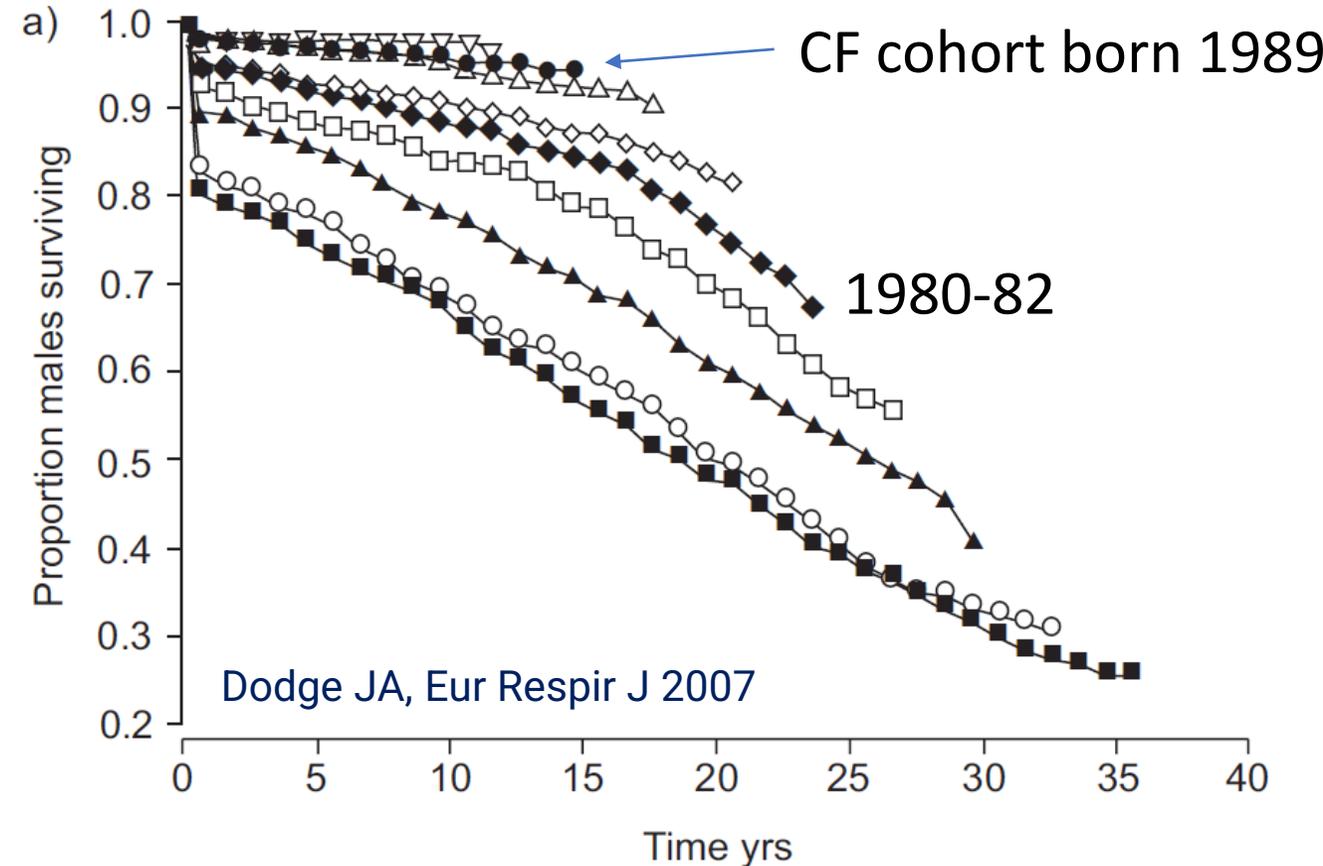


Anton Yelchin: cystic fibrosis



Actor, born in 1989, here in dr. Chekov (remake of Star Trek)

“The first thing that surprised me was his chronic illness, which he was secretly dealing with throughout his career,” *Garret Price*



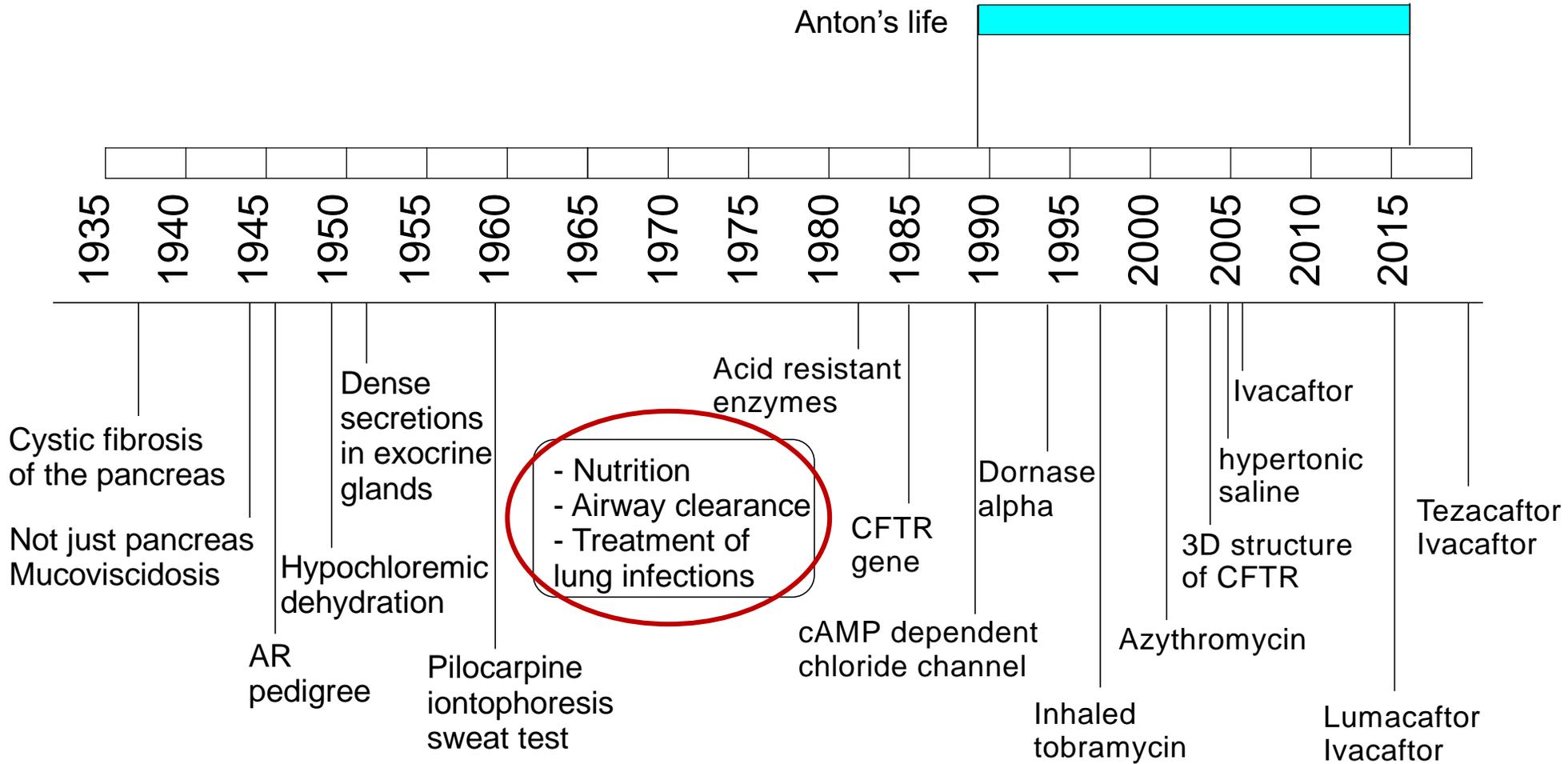
LA GIORNATA "TIPO"

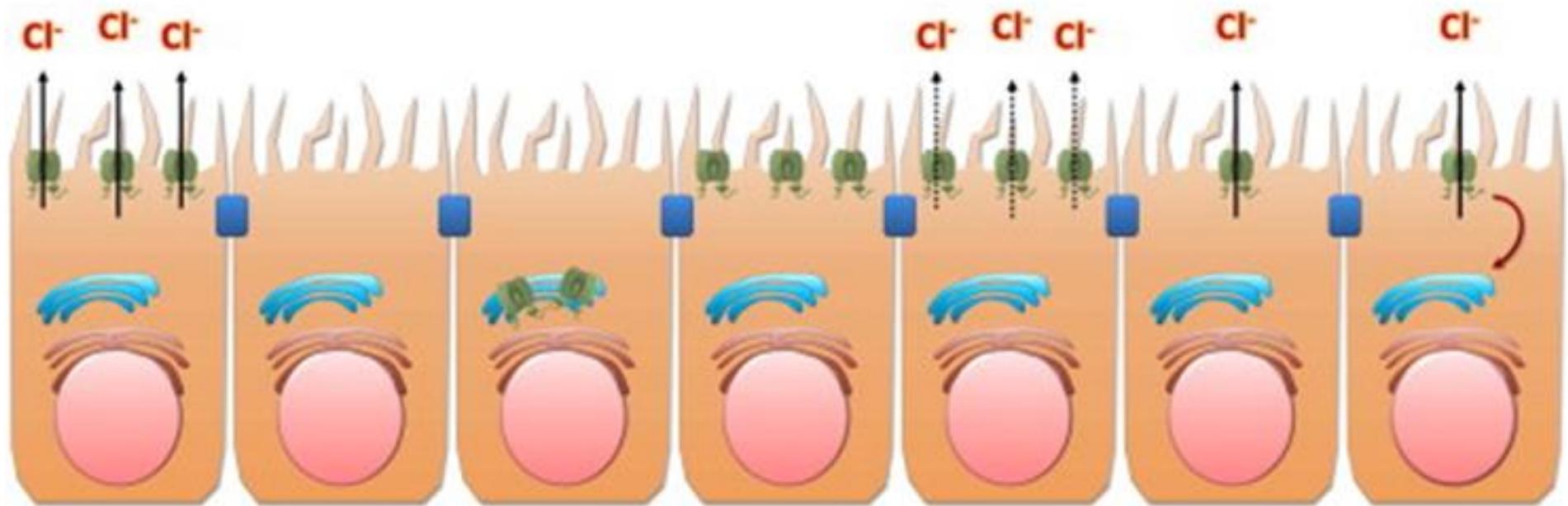
Quanto pesa la terapia sulla vita quotidiana?

	LUNEDÌ
7:00	Terapia inalatoria con spray predosato x 2, AEROSOL con ipertonica (1/2 h), Omeprazolo
8:00	Colazione: antibiotici per os, vitamine, enzimi pancreatici.
9:00	Fisioterapia con PEP mask (1/2h)
10:00	
11:00	
12:00	Pranzo: enzimi pancreatici e fluimucil
13:00	
14:00	AEROSOL con ipertonica
15:00	Fisioterapia con PEP mask (1/2h)
16:00	Lassativo osmotico (500ml min.)
17:00	
18:00	
19:00	Terapia inalatoria con spray predosato X2 e ANTIBIOTICO inalatorio
20:00	Cena: enzimi pancreatici
21:00	Fisioterapia con PEP mask (1/2h)

Giornata tipo di un
paziente in benessere a
fenotipo lieve
Tempo minimo di terapia
giornaliera 2 ORE

Anton and Cystic Fibrosis





The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ORIGINAL ARTICLE

Lumacaftor–Ivacaftor in Patients with Cystic Fibrosis Homozygous for Phe508del *CFTR*

**"STAR TREK INTO THE DARKNESS"
PARAMOUNT PICTURES**



**ACTOR KILLED IN FREAK ACCIDENT
'STAR TREK' STAR ANTON YELCHIN DEAD AT 27**

LINES HEAD
LINES HEADLINES HEA

Pediatria: interventi di prevenzione

Tipo di prevenzione	Popolazione	Obiettivo
Primaria	Universale - Tutti	Evitare comparsa di malattia (evitare il fumo di sigaretta)
Secondaria	Gruppi con rischio	Diagnosi precoce per una cura migliore (mammografia)
Terziaria	Soggetti con malattia	Evitare la comparsa di complicanze (controllo dei lipidi nell'arteriosclerosi)

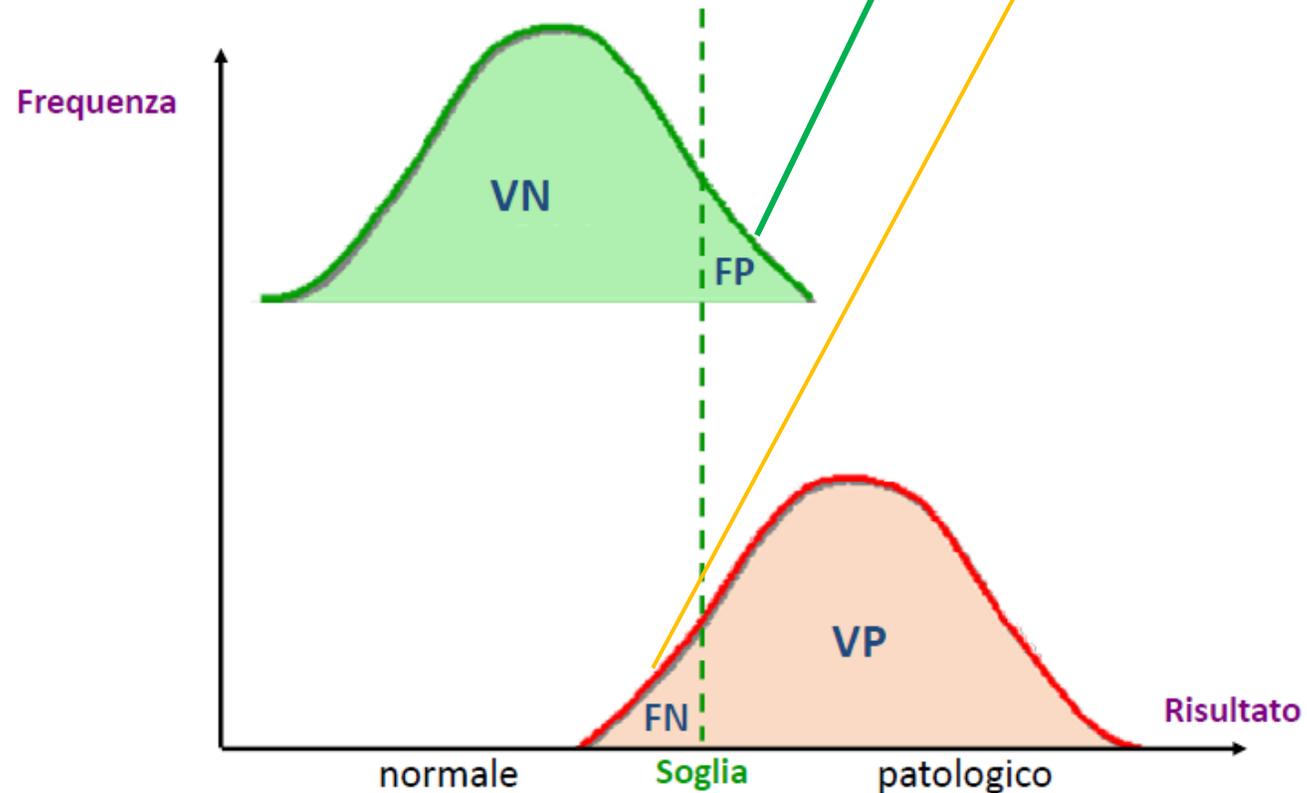
SCREENING NEONATALI

Una PATOLOGIA è meritevole di screening se soddisfa alcuni criteri (Wilson e Jungner 1968):

- Malattia rilevante in termini di gravità, prevalenza e costo per il paziente e per la collettività
- Preceduta da un periodo asintomatico in cui lo sviluppo del danno è prevenibile/reversibile
- Possibilità di un adeguato intervento terapeutico
- Disponibilità di un test diagnostico sensibile e specifico, rapido ed economico, accettabile dalla popolazione, anche in termini di esami di conferma

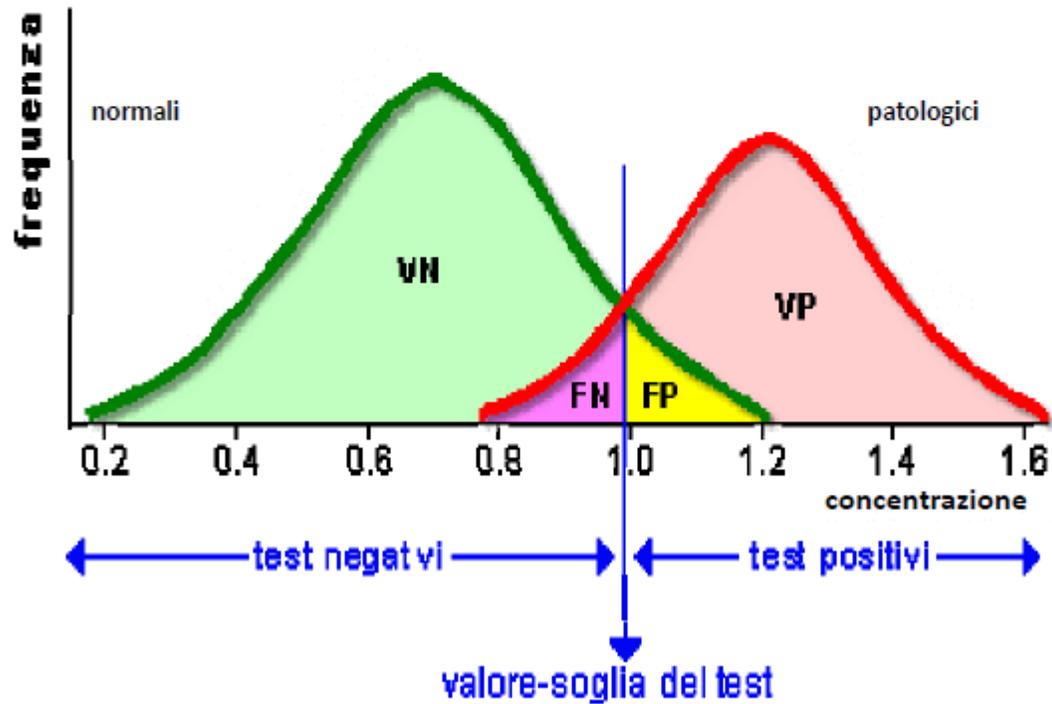
Esami di laboratorio come marcatori di malattia

VERI positivi (VP)	Soggetti con malattia e test positivo
VERI negativi (VN)	Soggetti senza malattia e test negativo
FALSI positivi (FP)	Soggetti senza malattia e test positivo
FALSI negativi (FN)	Soggetti con malattia e test negativo



$$\frac{\text{SPECIFICITÀ}}{\text{VN}}}{\text{VN} + \text{FP}}$$

$$\frac{\text{SENSIBILITÀ}}{\text{VP}}}{\text{VP} + \text{FN}}$$



Specificità: veri negativi su totale sani

Sensibilità: veri positivi su totale malati

Se applico un test con Sensibilità del 95% e specificità del 90% in uno screening

	Malati	Sani
Positivi	Vero +	Falso +
Negativi	Falso -	Vero -

Malattia celiaca:

Popolazione generale = 1%

	Malati	Sani
Positivi	19	196
Negativi	1	1784

2000 soggetti screenati

Tra I soggetti identificati come positive, quelli che sono davvero malati sono $19/(19+196) = 0.089 = 9\%$

Se applico un test con Sensibilità del 95% e specificità del 90% in uno screening

Malattia celiaca:

Parenti di soggetti con celiachia

Prevalenza = 10%

	Malati	Sani
Positivi	19	18
Negativi	1	168

206 soggetti screenati

Proporzione di soggetti identificati come positivi che sono davvero malati: $19/(19+18) = 0.51 = 51\%$

Robert Guthrie, 1958

Carta assorbente per conservare campioni di sangue essiccato su cui effettuare successive analisi, ad esempio per gli screening

Per gli screening neonatali si ottiene il prelievo tra la 49[°] e la 96[°] ora di vita

2000

Utilizzo della spettrometria tandem massa per gli screening «allargati» delle malattie metaboliche

Dosaggio di aminoacidi e acicarnitine: più di 40 malattie diverse

Non tutte soddisfano i criteri per uno screening con la stessa forza



Fibrosi cistica (FC) o mucoviscidosi

Screening neonatale?

-> Ritardare le infezioni

Screening della portatrice?

-> Prevenire la nascita di un figlio malato

Dosaggio della Tripsina immunoreattiva sulla carta di Guthrie

Carrier screening



Poorly curable genetic disorders,
- most prevalent
- familial history

Cystic Fibrosis
SMA

Pre-implantation
diagnostics

Prenatal diagnosis



Non-curable genetic disorders affecting a previous son

Therapeutic
abortion

Newborn screening



Genetic disorders that can be treated early in life

Phenylketonuria
Primary immunodeficiency

Prevention/cure

IPOTIROIDISMO CONGENITO

Carenza congenita dell'ormone tiroideo per anomalie di sviluppo della ghiandola o incapacità di genesi ormonale

- Ittero neonatale protratto
- Fontanelle ampie, cute e capelli secchi
- Ipotonia e ipotermia
 - Con la crescita: **nanismo, ritardo psicomotorio**

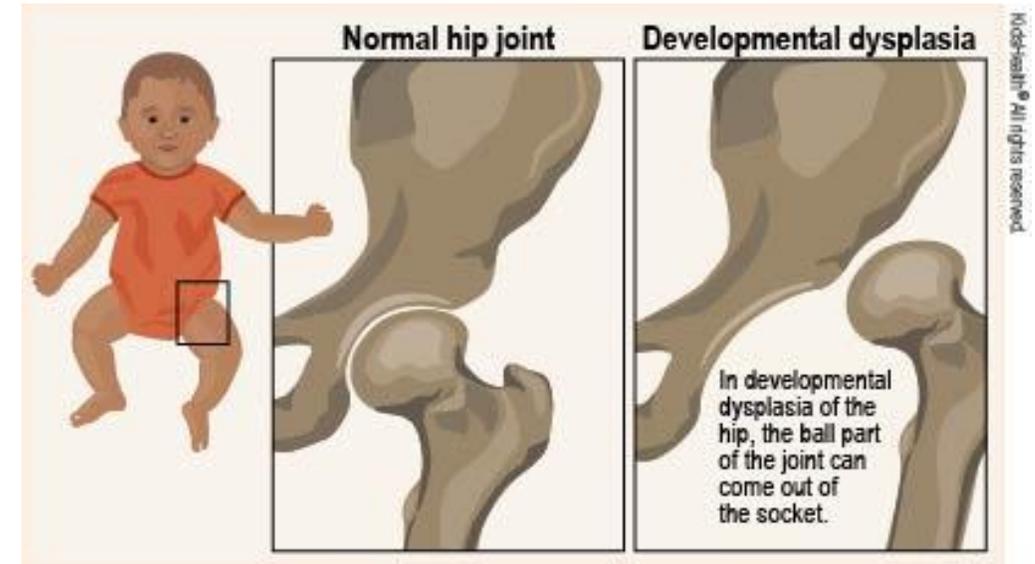
La misura di alti livelli di ormone stimolante la tiroide TSH possono permettere la diagnosi precoce nei test neonatali

Screening clinici

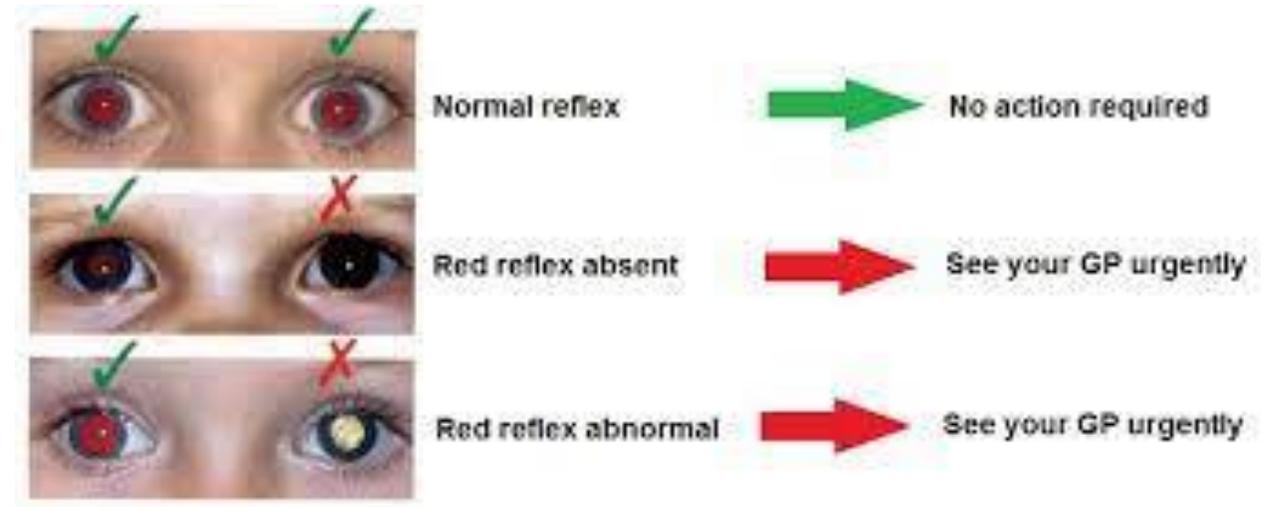
Displasia congenita dell'anca

Ipoacusia congenita

Cataratta congenita/retinoblastoma



NHS

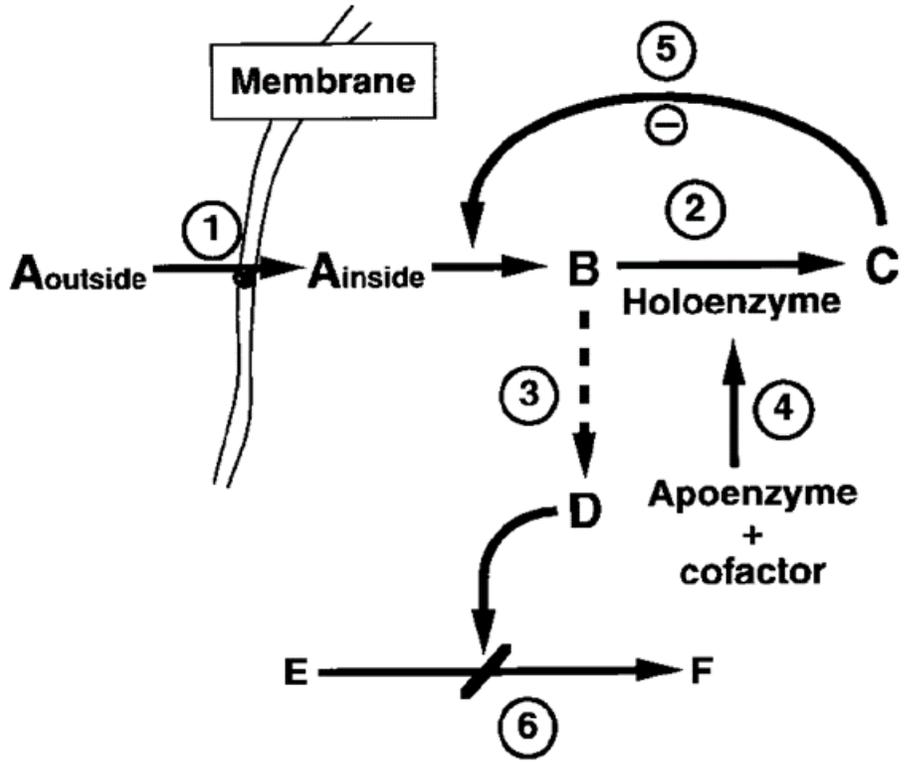


MALATTIE METABOLICHE O ERRORI CONGENITI DEL METABOLISMO

Metabolismo = somma delle reazioni chimiche implicate nell'utilizzo degli alimenti e nella costruzione e ricambio dei costituenti dell'organismo.

Enzimi hanno un ruolo fondamentale nel facilitare le reazioni chimiche, spesso utilizzando energia fornita da **ATP**.

Altre proteine sono importanti nel facilitare il **trasporto** di metaboliti attraverso le membrane.



Conseguenze complesse per mancanza e accumulo

- 1, trasportatore
- 2, difetto di conversione tra B e C (**accumulo di substrati tossici**)
- 3, aumentata conversione a D (**overproduzione di un prodotto**)
- 4, difetto in cofattore;
- 5, diminuito feedback negativo per carenza di C
carenza di C (**difetto di un prodotto di reazione**)
- 6, diminuita conversione di E in F
- 7, **insufficiente produzione di energia**

Screening metabolici

Identificare carenze di enzimi

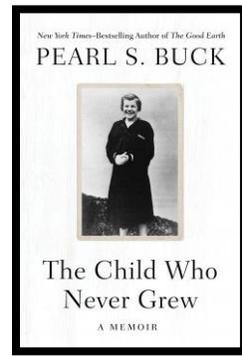
- Trattabili agendo sui substrati
- Trattabili somministrando l'enzima mancante

1886

Galton
Atavismo
Regressione
rispetto a
evoluzione
Metafora
della
malattia
genetica

Carol

Stigma del ritardo mentale
Tara familiare ed
eugenetica

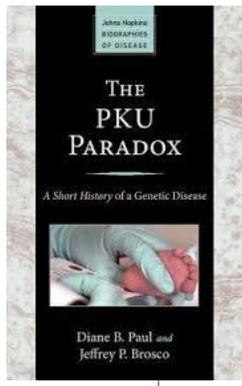


1953
National
Association
for Retarded
Children

'60 I genitori chiedono
lo screening

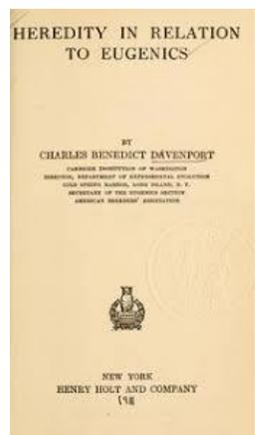
1958
Test di
Guthrie

1965
screening in
USA



1920

1911



1937
fenilalanina
idrossilasi

1934
Følling
*Imbecillitas
fenilpiruvica*

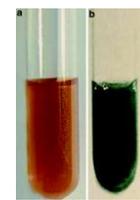
1939



1950

1951
Dieta
ipoproteica

1957
Fe cloruro
su pannolino



1953

Preliminary Communication
INFLUENCE OF PHENYLALANINE INTAKE
ON PHENYLKETONURIA



Bickel H.
Influence of
phenylalanine intake
on phenylketonuria.
Lancet 1953;2:812-19.

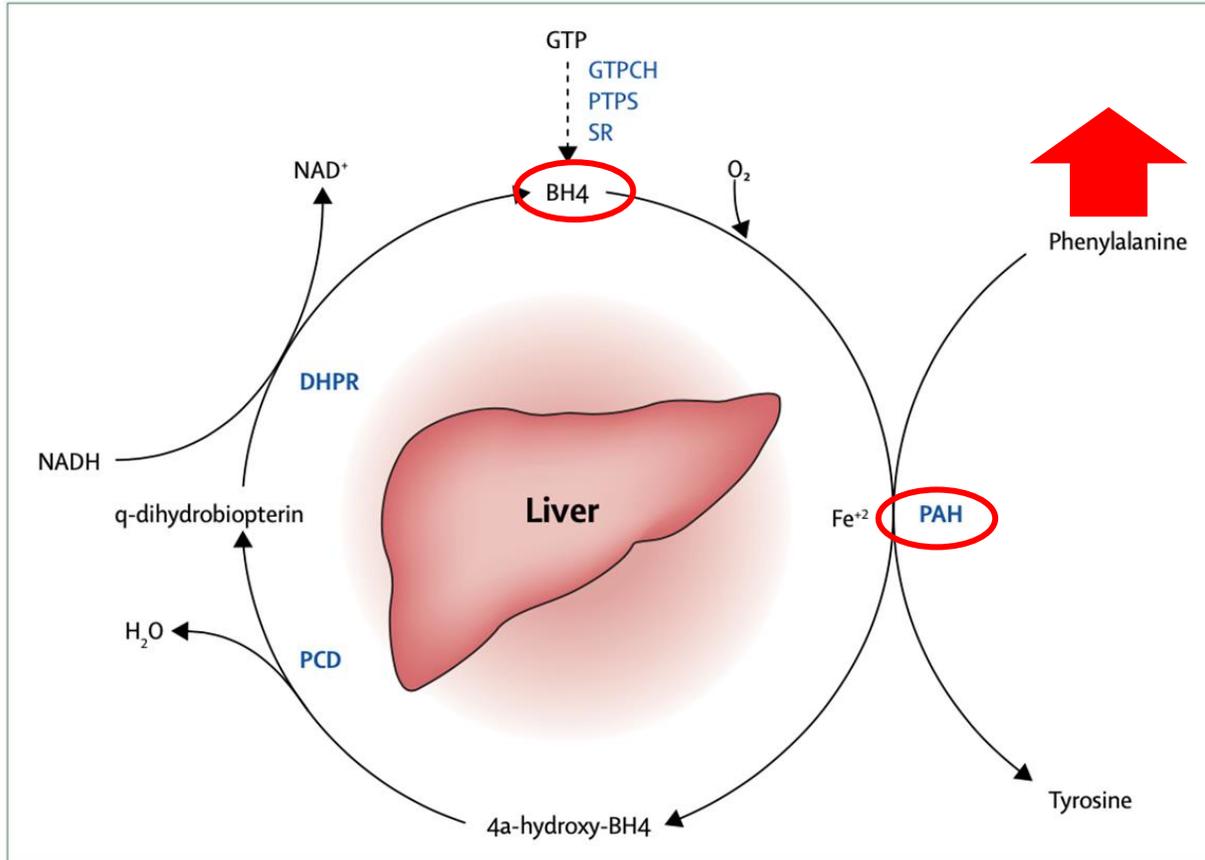
1993
Dieta
a vita

2000
Prototipo per
screening allargati

1992
Gene PKU

2013

FENILCHETONURIA



Kuvan (sapropterina dicloridrato)
forma sintetica del cofattore BH₄

- La più frequente amminoacidopatia (1:10.000)
- Autosomica recessiva
- Difetto gene fenilalanina idrossilasi (PAH) Crom. 12 → > 900 mutazioni (missenso)
- Cofattore tetraidrobiopterina (BH₄)

1. **PKU CLASSICA**
(Phe > 1200 μmol/L) +++ frequente!
2. **PKU LIEVE**
(Phe 600-1200 μmol/L)
3. **IPERFENILALANINEMIA BENIGNA**
(Phe < 600 μmol/L)

PKU: dieta e tolleranza

CLASSIFICAZIONE DELLA FENILCHETONURIA (PKU)

Categoria	Livelli di Phe* in dieta libera	Quantità di Phe tollerata
PKU classica	> 20 mg/dl	300-350 mg/die
PKU moderata**	10-20 mg/dl	350-500 mg/die
PKU lieve**	6-10 mg/dl	400-600 mg/die
Iperfenilalaninemia persistente	2-6 mg/dl	Controlli, non dieta

*Valori normali fino a 2 mg/dl; **In chi risponde al BH₄, non serve la dieta

CIBI RICCHI DI FENILALANINA

- Carne
- Pesce
- Latte - Formaggio - Uova
- Fagioli
- Mandorle
- Noccioline
- Banane
- Bevande con aspartame
- Cereali
- ... 50 g di mozzarella = 400 mg di fenilalanina



40 g = 350 mg PHE



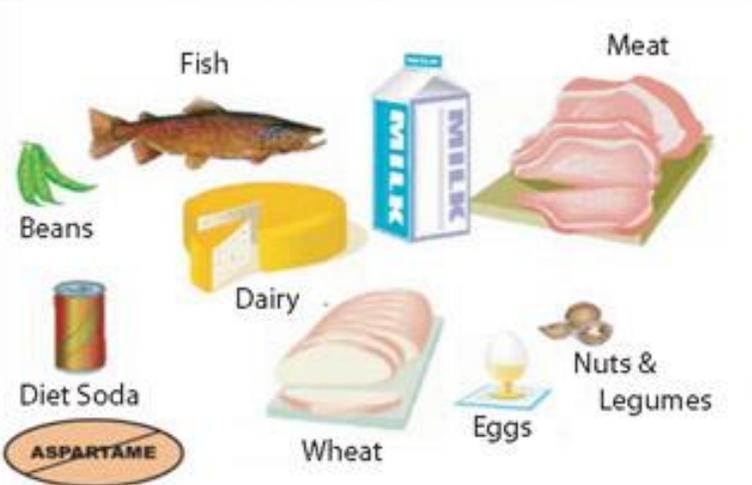
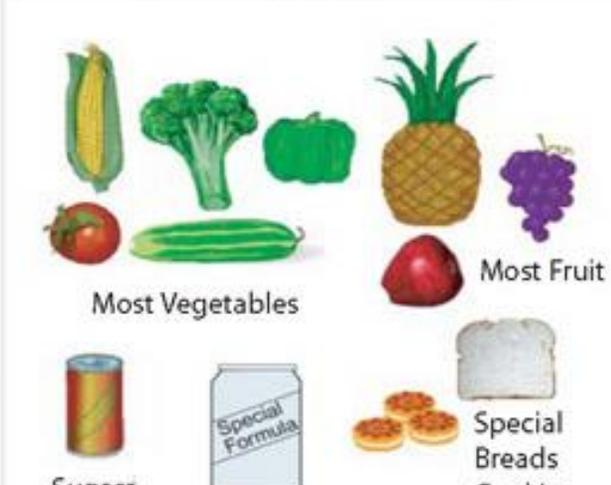
100 g = 350 mg PHE

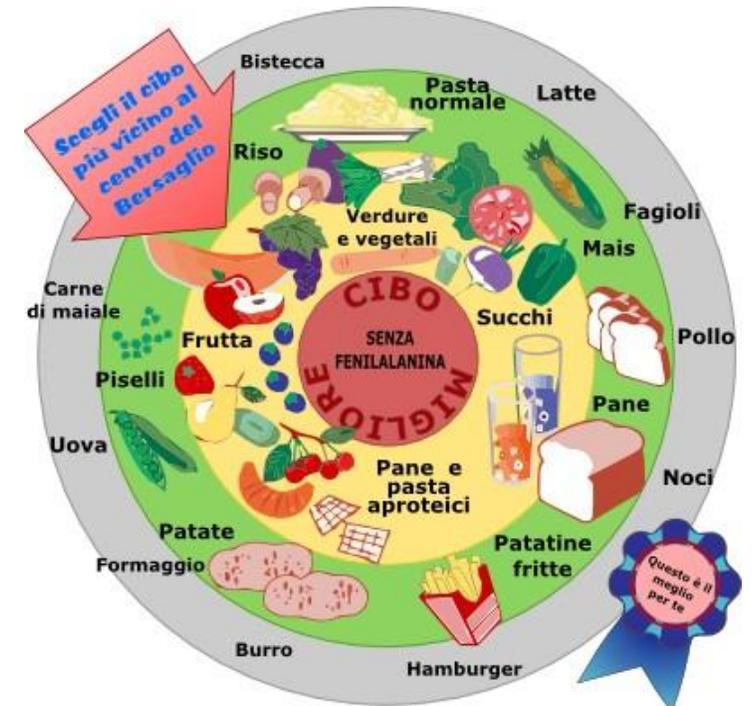
NUOVA CLASSIFICAZIONE

PKU senza dieta

PKU in dieta

PKU in BH4
+/- dieta

High Phenylalanine Foods:	Low Phenylalanine Foods:
 <p>Fish</p> <p>Meat</p> <p>Beans</p> <p>Dairy</p> <p>Nuts & Legumes</p> <p>High-Protein Foods</p> <p>Wheat</p> <p>Eggs</p> <p>Diet Soda</p> <p>ASPARTAME</p>	 <p>Most Vegetables</p> <p>Most Fruit</p> <p>Special Breads</p> <p>Cookies</p> <p>Crackers</p> <p>Sugars</p> <p>Low-Protein Foods</p>



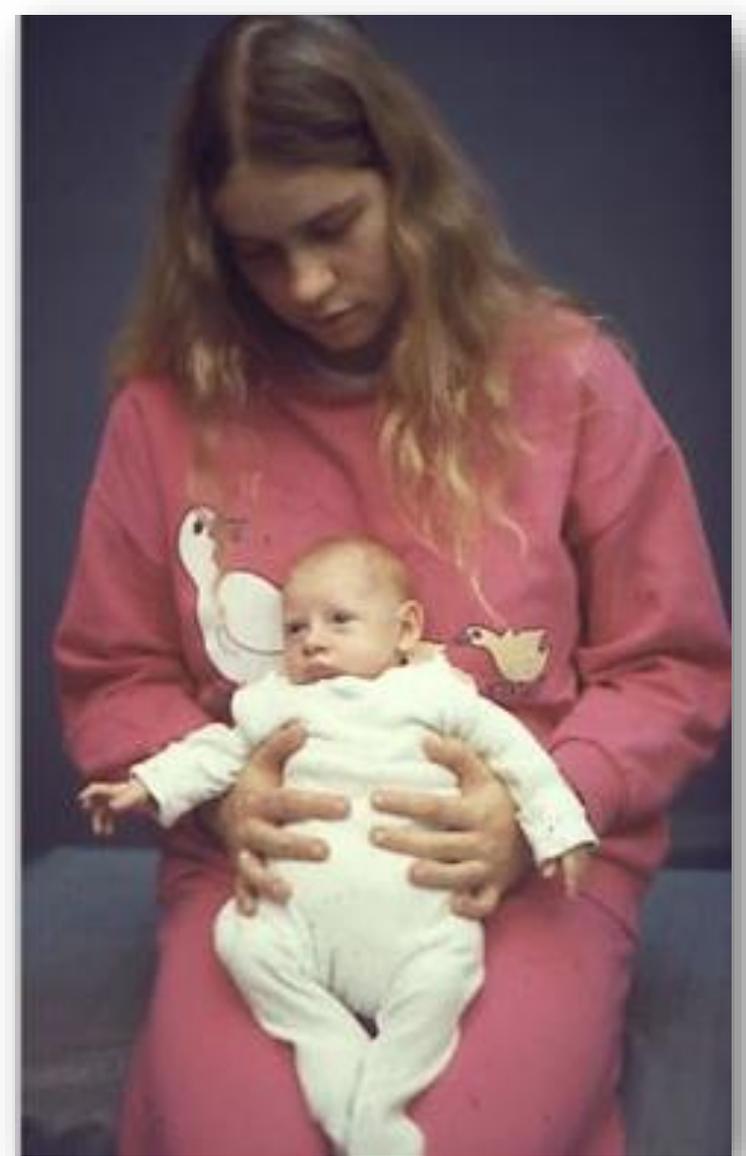
Gravidanza e PKU

Iperfenilalaninemia è teratogena!

SINDROME DI PKU MATERNA

- Ritardo psicomotorio (92%)
- Microcefalia (73%)
- Dismorfismi facciali
- IUGR (40%)
- Cardiopatia congenita (12-15%)

Importanza controllo dietetico
nelle ragazze PKU in età fertile!





1. PREVENIRE L' ACCUMULO DI PHE
(non troppa né troppo poca)

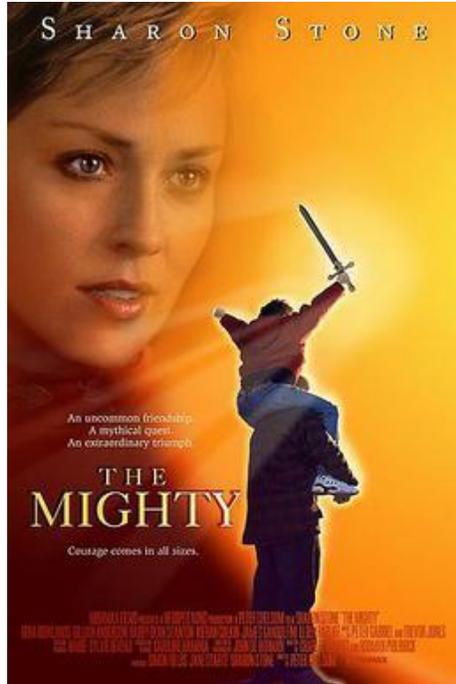
2. GARANTIRE IL FABBISOGNO PROTEICO
(mantenimento + crescita)

3. BUONO STATO NUTRIZIONALE
(oligoelementi, vitamine e acidi grassi)

4. PALATABILITÀ E COMPLIANCE

Che cosa hanno queste locandine in comune?

Morquio syndrome



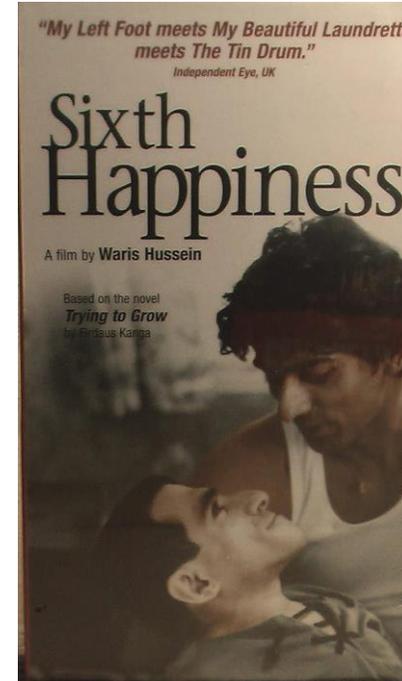
Friendship between subjects with disabling genetic disorders

Adrenoleukodystrophy



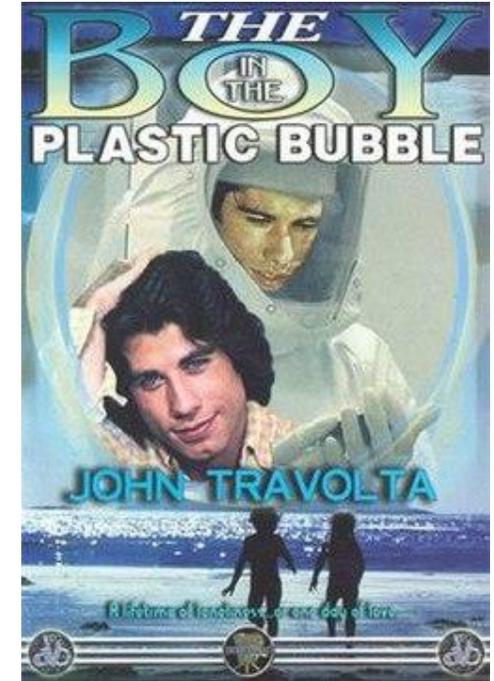
The search for a cure
More hope than evidence

Osteogenesis imperfecta



Disability and sexuality conflicting with parents' attitudes

Severe immunodeficiency

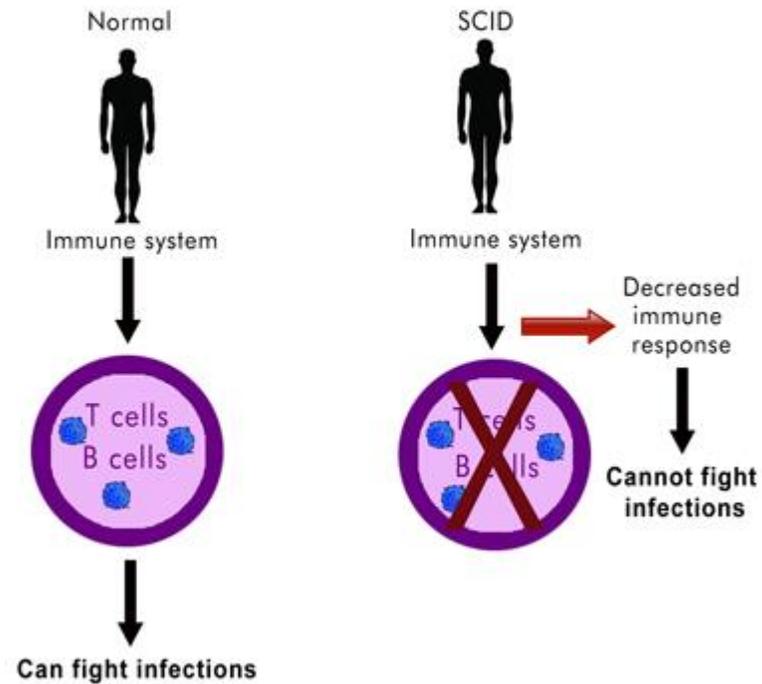


A boy born and lived in a research project

Screening delle immunodeficienze gravi

Esperienze positive nelle regioni in cui viene eseguito
Di prossima introduzione su tutto il territorio

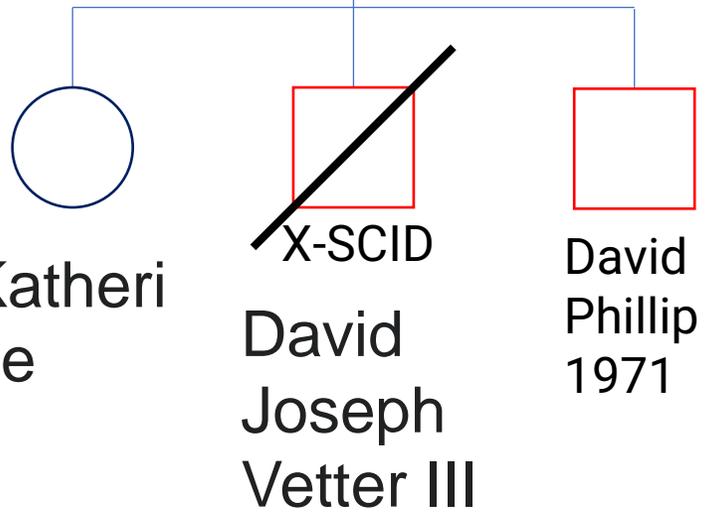
SEVERE COMBINED IMMUNODEFICIENCY (SCID)



Vetter family and X-SCID

Ann Carol **XX** XY David Joseph

- ❖ No more sons?
- ❖ Abortion of males?
- ❖ Delivery in a sterile environment and maintenance in a plastic chamber until cure (transplantation from the sister?)



1971



1969



Boy in plastic bubble has 10th birthday party

David, the world's oldest person with severe combined-immune-deficiency disease, observed his 10th birthday in a plastic bubble at home yesterday with sterilized gifts of space toys, cake — and a show of temper.

"He loves Star Wars and Superman, that type of thing. These are his favorite toys. He'll be given those. He'll have some cake with his family," said a spokeswoman for Texas Children's Hospital-Baylor College of Medicine in Houston.

His birthday cake will be sterilized, like everything David handles, because his body never has developed the normal natural defenses against disease-causing germs. He has been in a sterile environment since birth.

David, whose family name and address have been kept secret, showed he has developed a will of his own by angrily resisting the annual birthday photographs by hospital-staff photographers.

"It upsets David very much to see himself on television. He has reached the age where he realized he is different and he doesn't want to be different," the spokeswoman, Hazel Haby, said.

"He has little enough control over his environment. He is deserving of the same rights of privacy as everyone else. If he says no pictures, then no pictures."

Mrs. Haby said the dark-haired, dark-eyed fourth-grader will have a first communion Mass at home this week.

The Communion wafer will be sterilized and the priest will put it in David's mouth by using the long plastic gloves that extend into his three-chambered plastic isolation unit in the family's living room and dining room.

Mrs. Haby said David is experiencing normal physical development and is a bright, handsome child who joins in school by a combination of telephone hookup and visiting teachers and pupils.

He plays with his sister, Katherine, 13, and sometimes has to be cautioned against too much roughhouse "bumping" through the walls of the isolator or pinching using the gloves reaching in and out of the unit.

David can go outside, play with the family dog or participate in other outdoor activity in the mobile isolator used to transport him between hospital and home. It will be enlarged because he cannot stand up in it.

David's story and the Bubble boys

Ethical debate

As he grows, he must cope with psychological distress

David's life



1965

1970

Bone marrow transplantation for X-SCID



At 12 years he received bone marrow from his sister, but afterward he died from Burkitt lymphoma

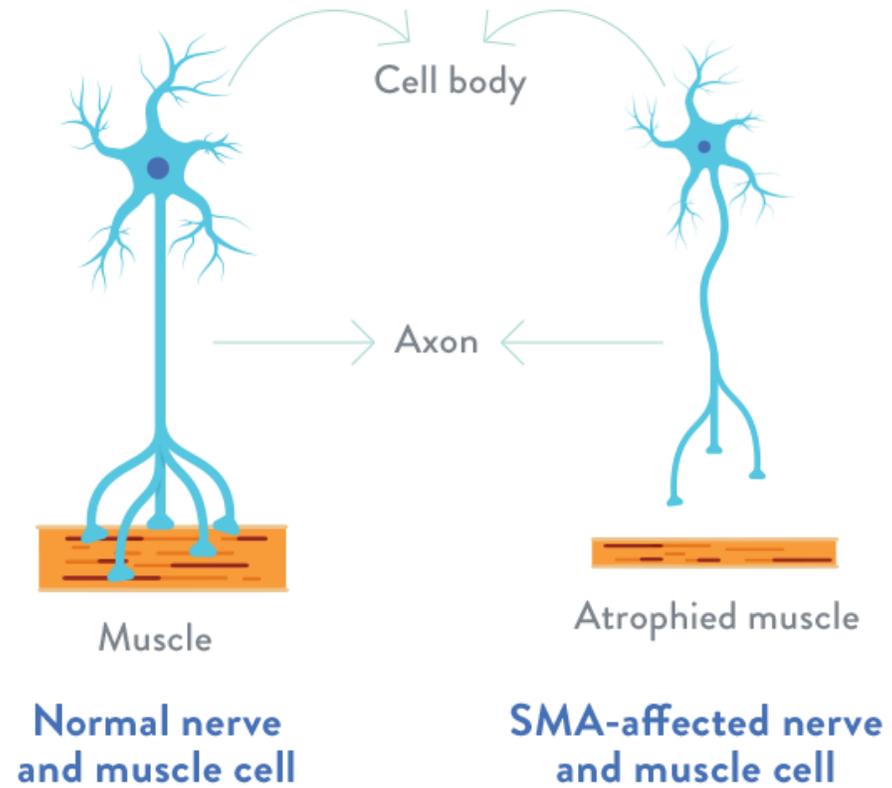
Reversion and expansion of "cured" cells:

- Strong survival fitness
- Proof of concept that gene therapy was feasible

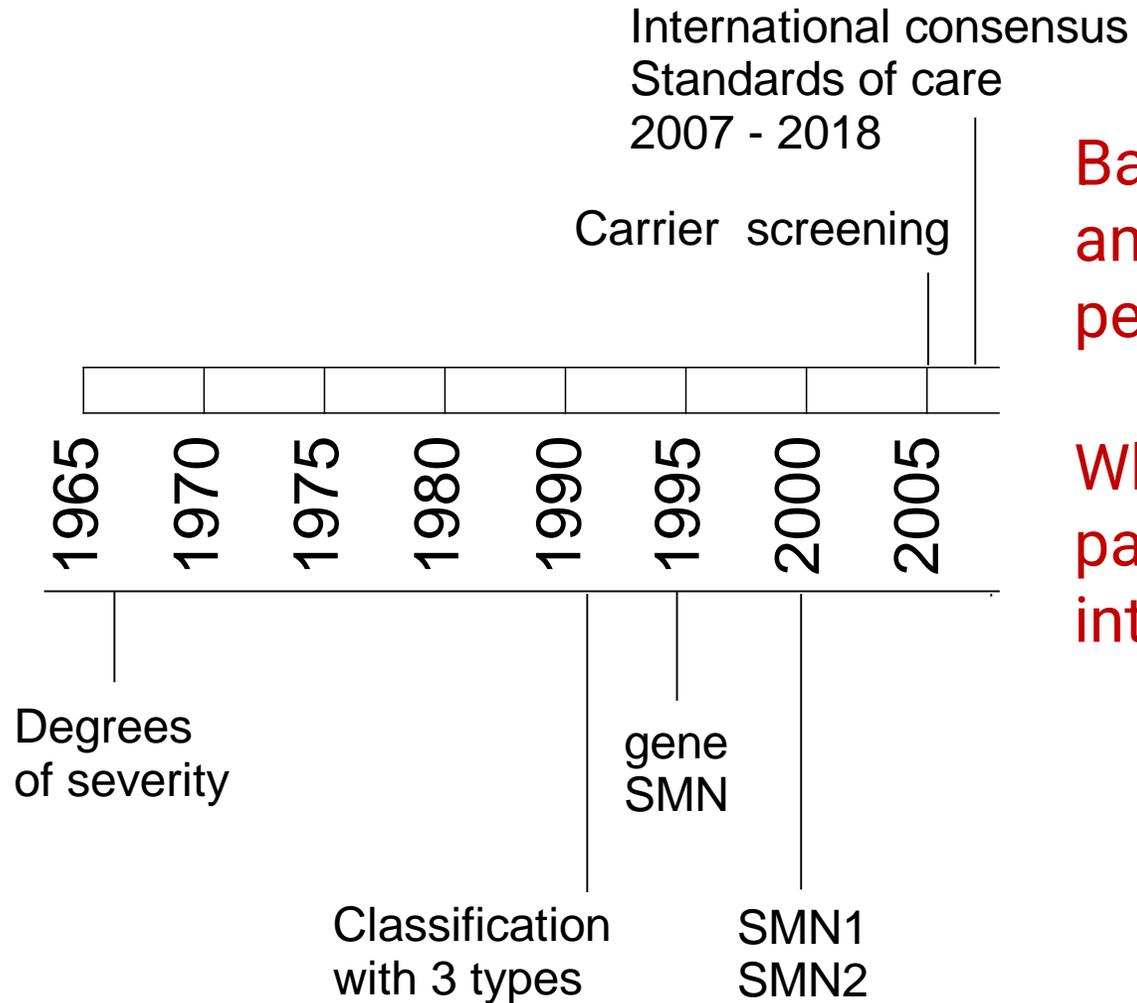


Promoting the screening of SCID

Atrofia spinale muscolare



Il caso di Guglielmo



Balancing care
and therapeutic
persistence

What is the
patient's best
interest?

PREVENZIONE, NON SOLO SCREENING

Acido folico pre-concezionale



Protegetelo con l'acido folico

L'acido folico è una vitamina che assunta prima del concepimento e durante i primi 3 mesi di gravidanza può prevenire alcune malformazioni congenite.

Può essere preso senza problemi anche per periodi lunghi.

La dose giornaliera consigliata è di 0,4 milligrammi.

Ricordate inoltre che:

se la madre fuma o è esposta al fumo passivo durante la gravidanza la salute del bambino che nascerà può venire compromessa.

Allattamento al seno



Allattatelo al seno

Il latte materno è il miglior alimento nei primi 6 mesi di vita; in questo periodo il bambino non ha bisogno di altri liquidi o alimenti.

Fatevi consigliare sulla posizione più corretta per attaccare il bambino al seno e allattatelo senza orari fissi lasciando che trovi gradualmente il suo ritmo.

In caso di difficoltà chiedete consiglio e sostegno.

Dormire a pancia in su (e non troppo coperto)



Fatelo dormire a pancia in su

La posizione a pancia in su riduce sensibilmente il rischio di morte improvvisa del lattante.

Mettete a dormire il vostro bambino a pancia in su, con i piedi che toccano il fondo della culla/lettino (in modo che non possa scivolare sotto le coperte).

Non esporlo al fumo di sigaretta (e all'alcool in utero)



Non esponetelo al fumo di sigaretta

Il fumo passivo è particolarmente dannoso per la salute dei bambini.

Non consentite che si fumi in casa.

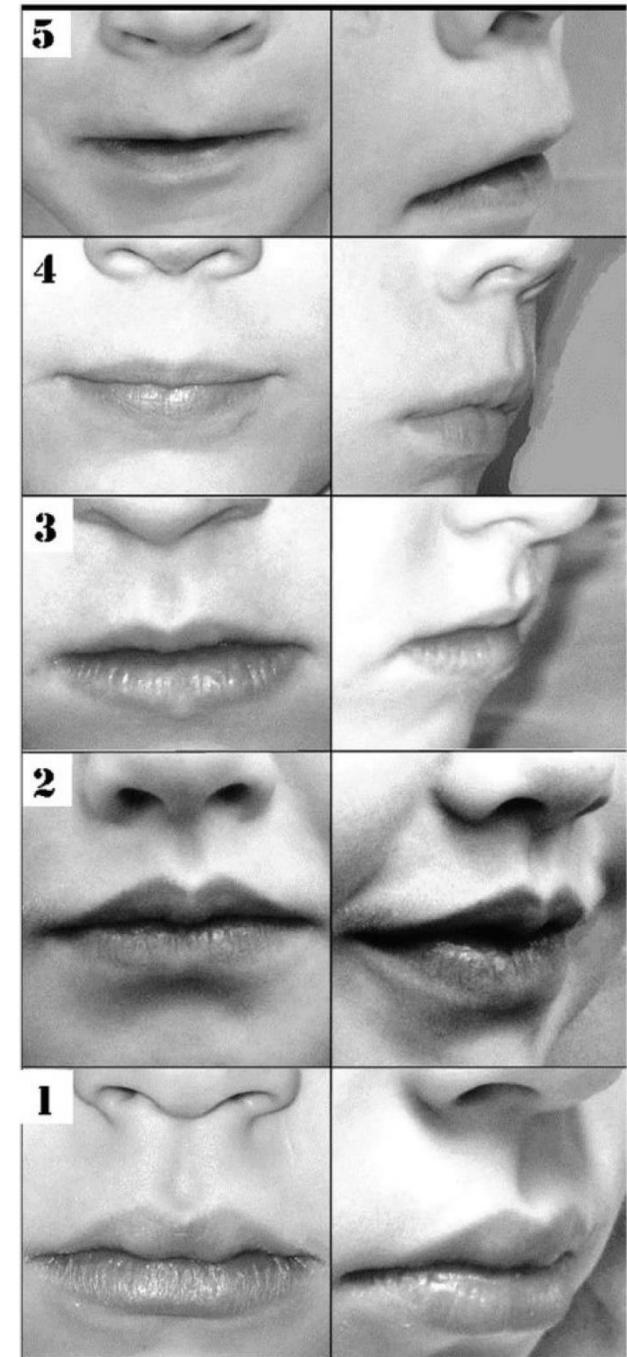
Non portate bambini in ambienti dove si fuma.

Sindrome feto alcolica



FIGURE 2

Typical child with FAS. The 3 cardinal facial features are evident: short palpebral fissures, smooth philtrum, and relatively thin vermilion border of the upper lip. Midface hypoplasia is also apparent.



Farlo viaggiare sicuro



Fatelo viaggiare sicuro

L'uso di un seggiolino di sicurezza riduce sensibilmente il rischio di trauma in caso di incidente.

Usatelo fin dalla nascita e anche per brevi tragitti.

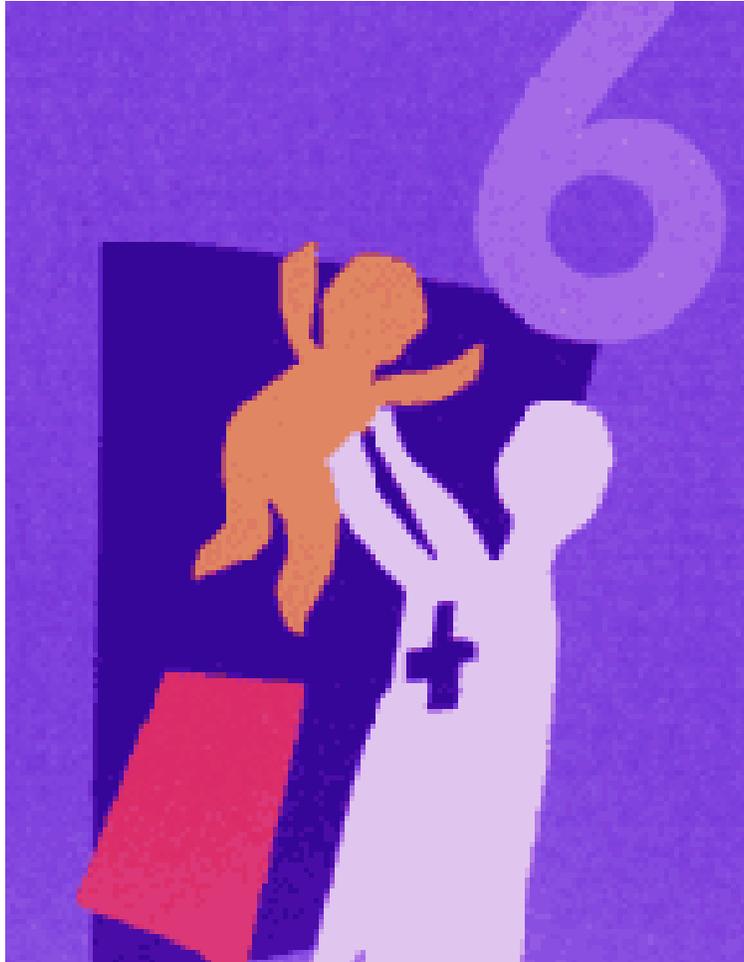
Assicuratevi che il seggiolino sia a norma di legge, di dimensioni appropriate al bambino e montato correttamente.

Tab. 8 - Tasso specifico (per 100.000) di mortalità per classe di età e per alcune cause di morte - Anni 2006-2008

Cause di morte	Classi di età				
	0 anni	1-4	5-9	10-14	Totale
Tumori	3,10	3,28	3,32	3,12	3,23
Malattie del sistema circolatorio	6,92	1,03	0,55	0,73	1,16
Malformazioni congenite e anomalie cromosomiche	87,85	2,78	0,65	0,71	7,07
Cause esterne di traumatismo e avvelenamento	4,42	2,82	1,64	3,15	2,65
Totale delle cause esaminate	102,29	9,91	6,16	7,71	14,11

Fonte dei dati: Istat: Cause di morte. Anno 2011 - Istat. www.demoistat.it per la popolazione. Anno 2011

Vaccinazioni



Protegetelo con le vaccinazioni

Vaccinare il vostro bambino è il modo migliore per proteggerlo da alcune malattie infettive e dalle loro complicanze.

Vaccinatelo contro poliomielite, difterite, tetano, pertosse, epatite B, emofilo, morbillo, parotite e rosolia.

Lettura ad alta voce



Leggetegli o raccontategli storie

La lettura ad alta voce al bambino già dai 6 mesi di vita promuove la capacità di apprendere e lo sviluppo del linguaggio e costituisce una buona occasione per stare bene assieme.

Già nel primo anno di vita ai bambini piace sentirsi leggere e raccontare storie. Trovate il tempo per farlo, diventerà una piacevole abitudine.

Fatevi consigliare per trovare i libri e i materiali adatti.



NATI PER LEGGERE

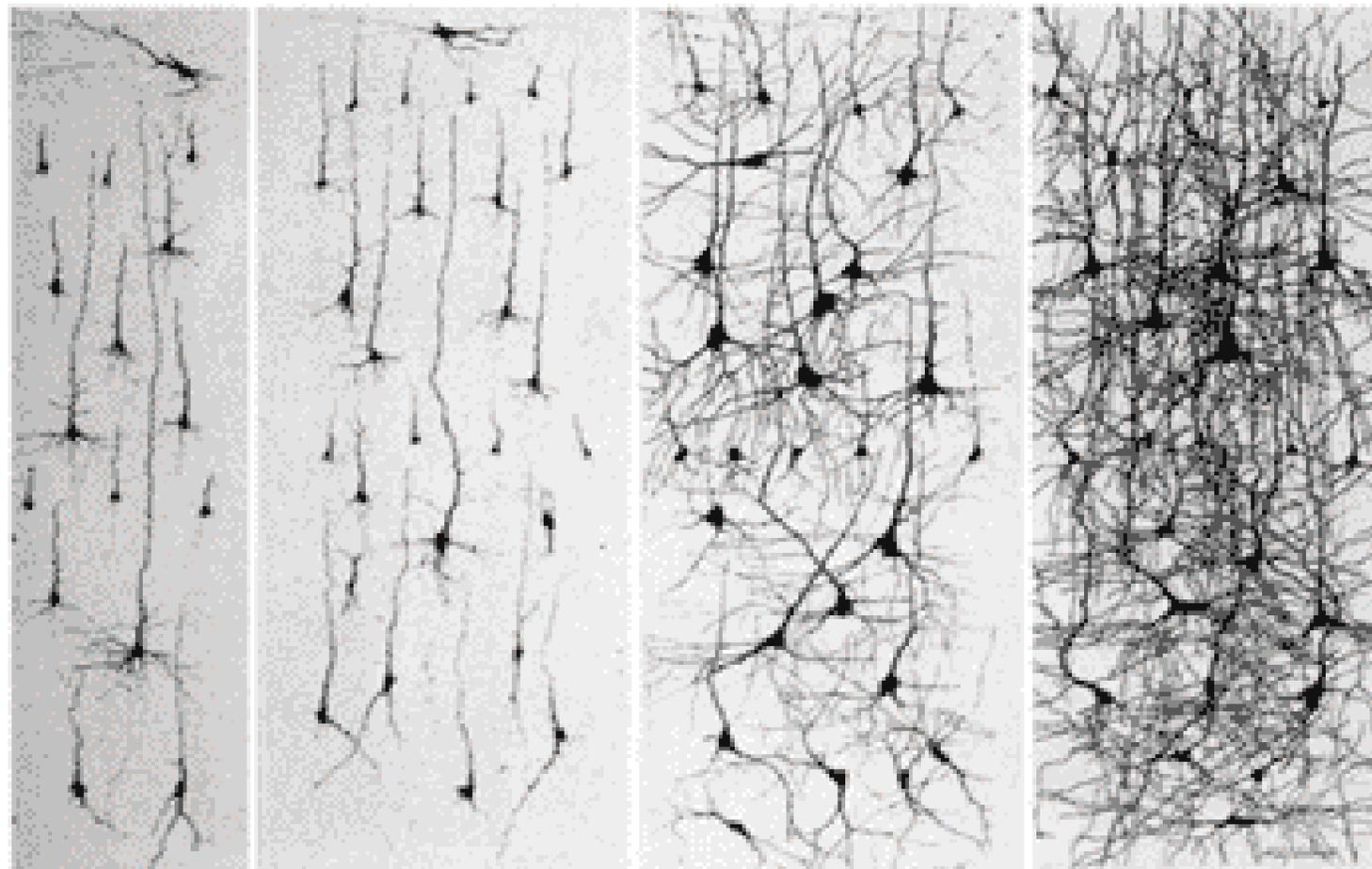
www.natiperleggere.it

Progetto nato da
Associazione Culturale Pediatri
Associazione Italiana Biblioteche

«C'è lo stare insieme, c'è la musica della parola, c'è il silenzio dell'ascolto, c'è il sogno della storia».

CG, pp 70-71

A Child's Brain Development Over Time



Newborn

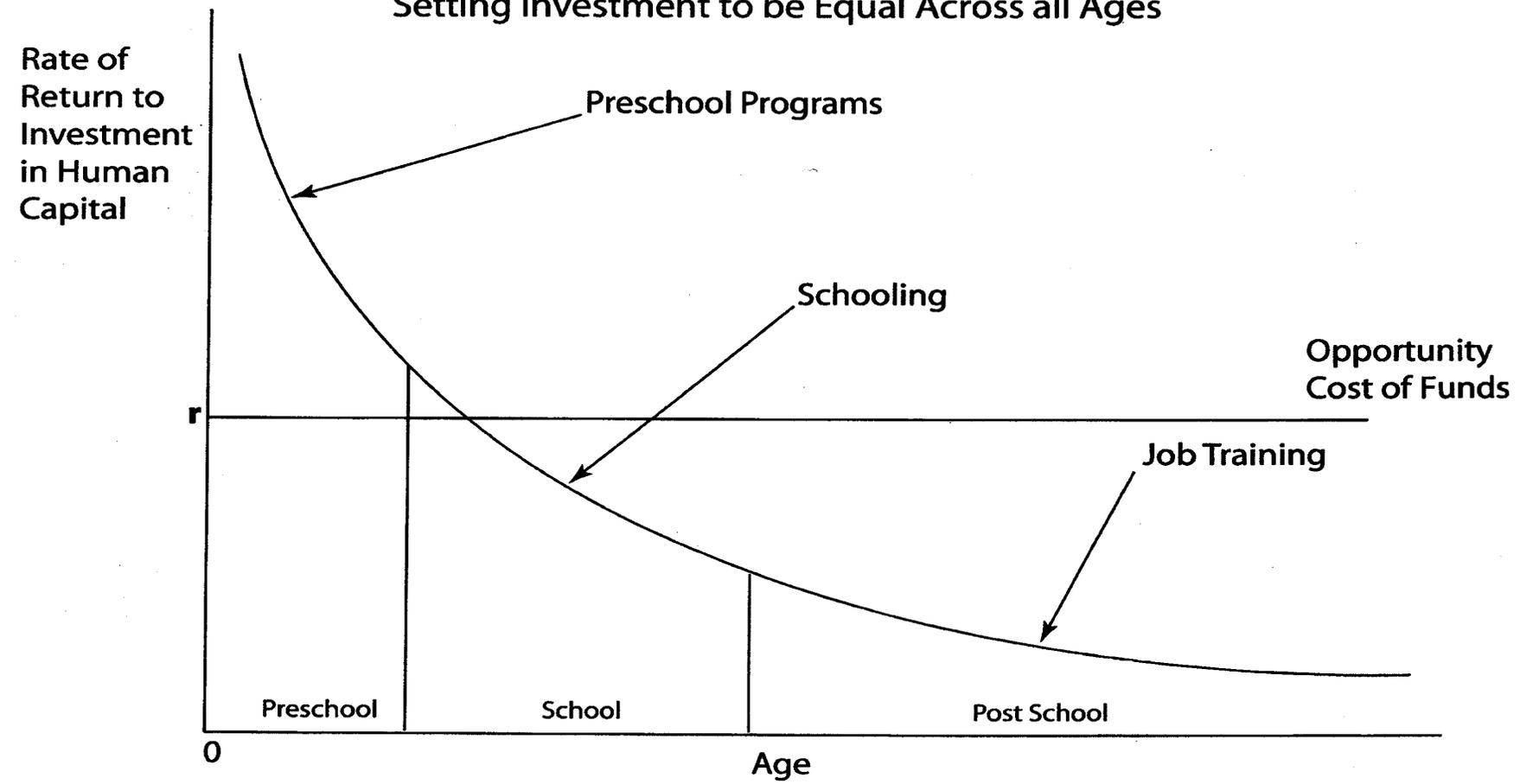
1 month

6 months

2 years



Figure 6-1
Rates of Return to Human Capital Investment Initially
Setting Investment to be Equal Across all Ages



Rates of Return to Human Capital Investment Initially Setting Investment to be Equal Across all Ages

Literacy

- Competenza alfabetica funzionale o letteratismo
- Capacità di risolvere problemi di crescente difficoltà che implica la comprensione di testi scritti



Figure 3: Vocabulary scores of Ecuadorian children aged 36 to 72 months by wealth quartiles

TVIP= Test de Vacabulario en Imagenes Peabody. Reproduced with permission from the authors.⁷⁰

Perché investire nella promozione della literacy?

- L'incapacità di leggere a un livello appropriato alla classe frequentata è il più forte predittore di abbandono scolastico
- La capacità di literacy, soprattutto della componente medio-bassa della società, ha un impatto sulla crescita economica
- Esistono dei periodi favorevoli all'apprendimento che si basano sullo sviluppo delle connessioni cerebrali
- Gli interventi di supporto precoce allo sviluppo del bambino sono più efficaci e sostenibili

Quanto si legge ai bambini in Italia:

- Genitori di bambini tra 6 mesi e 6 anni intervistati in 9 aree (5 Sud, 1 Centro, 3 Nord Italia)
attitudine alla lettura ad alta voce in famiglia presente nel 20% dei casi (10% Sud, 20% Centro, 30% Nord Italia).
- Oltre il 50% dei bambini tra 6-10 anni non legge libri (ISTAT, 1997).



LEGGIMI PERCHÉ.. **mi piace**

Al tuo bambino piace stare in braccio e ascoltare la tua voce

Ninne nanne e filastrocche, sia cantate che parlate, comunicano: sono qui, ti sostengo, puoi contare su di me.

Dai **tre mesi**: sorriso intenzionale, sguardo e espressioni più comunicative. L'adulto, nominando le varie parti del volto nei libri, aiuta il bambino a riconoscerle e rende la comunicazione piacevole.

Fino ai **diciotto** mesi i libri preferiti riguardano l'esperienza sensoriale del bambino. La voce dell'adulto facilita il riconoscimento di elementi conosciuti. Figure preferite: gesti e ambiente familiari, piccoli animali.

Dopo i **tre anni** il bambino può iniziare a comprendere storie più complesse. Il bambino che inizia a trascinare i libri leggendo alle bambole o al gatto



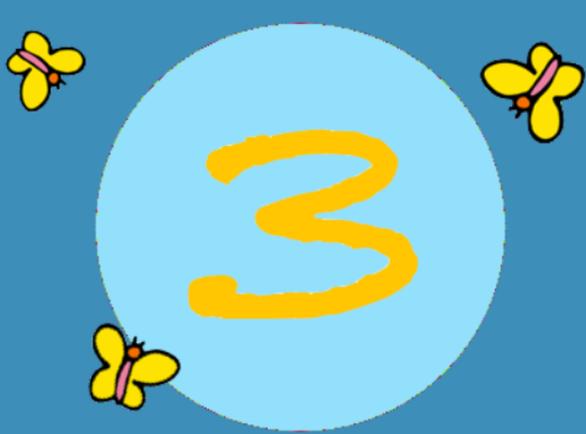
LEGGIMI PERCHÈ... **così stiamo insieme**

Il tempo passato a leggere insieme è un tempo ricco per tutti e due

La lettura rafforza la relazione tra l'adulto e il bambino e facilita un processo di conoscenza reciproca.

Genitore come una **“base sicura” per esplorare un mondo.**

Le parole sono il principio fondante della relazione umana. Base dell'**attenzione condivisa.**



LEGGIMI PERCHÉ... **me ne ricorderò**

Il ricordo delle storie che leggete insieme resta per sempre

Attraverso la lettura il bambino inizia a creare un suo **immaginario**, a fare collegamenti tra libri e realtà e a imparare le sequenze degli eventi. In questo modo inizia a mettere ordine nel proprio vissuto.

Le storie lette diventano materiale un **patrimonio familiare condiviso** cui fare riferimento in varie occasioni di vita: repertorio di esempi, modalità di risposta che resteranno «a memoria» e ne influenzeranno i comportamenti.

Queste modalità di relazione restano forse anche quando il bambino a sua volta sarà genitore.



LEGGIMI PERCHE' **mi fa bene**

La lettura in famiglia nutre la mente del tuo bambino e stimola la sua attenzione

Facilitati per imparare a leggere e scrivere

Più confidenza con la lettura, maggiore **ricchezza nel linguaggio**, maggiore **capacità di mantenere l'attenzione e la concentrazione**.



LEGGIMI PERCHÉ..

così mi addormento meglio

Il rito della storia letta favorisce il sonno del tuo bambino

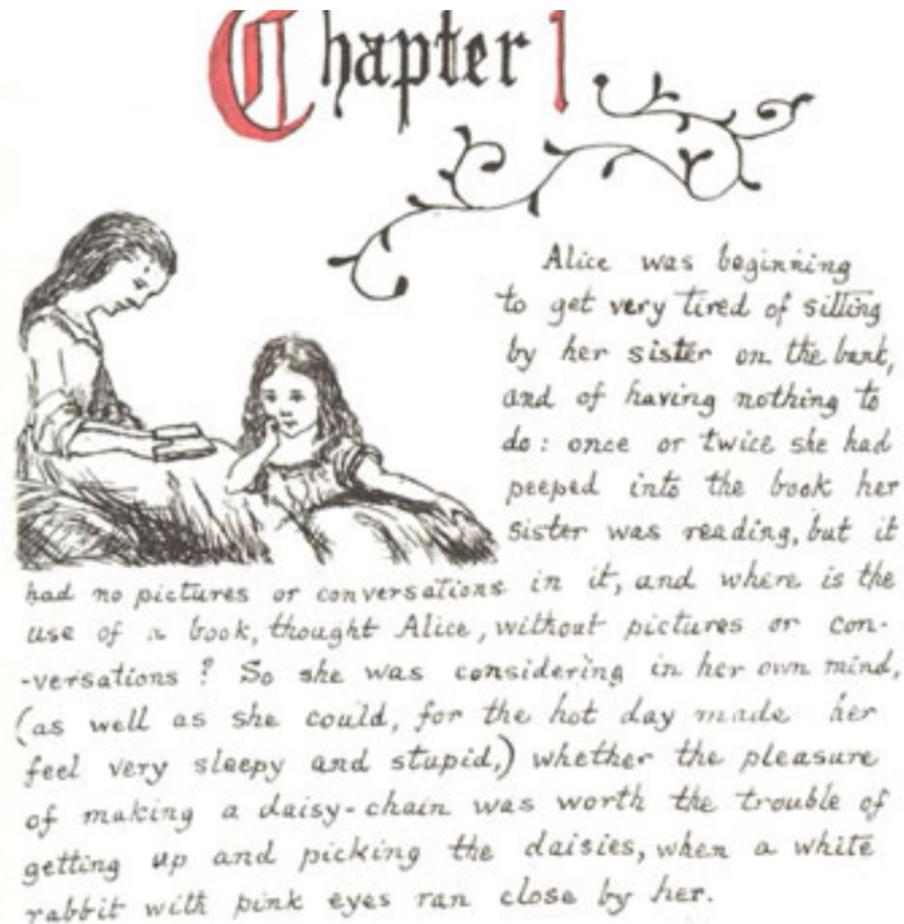
Il rito della storia prima della nanna favorisce il rilassamento del bambino

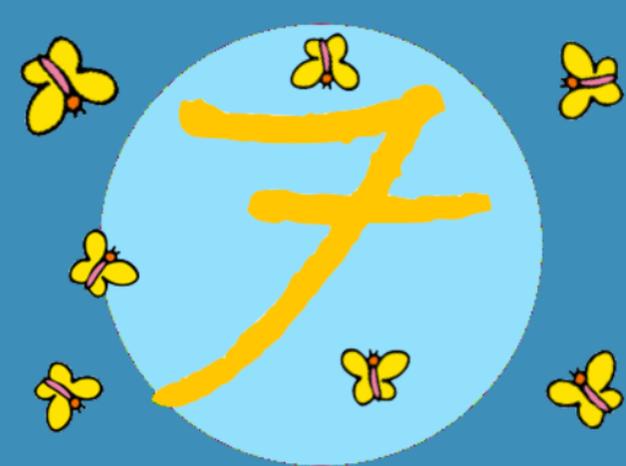
Spesso il bambino ha bisogno di **conoscere bene la storia** per rilassarsi perché non attua uno sforzo cognitivo per comprendere la lettura ma ascolta ciò che già conosce e si abbandona.

LEGGIMI PERCHÈ... ogni volta è diverso

Ad ogni lettura, il tuo bambino scopre cose nuove e diverse

Soffermatevi sulle immagini del libro per raccontare la storia, non usate solo le parole. Indicate voi le **figure**; se invece le indica il vostro bambino, fatevi raccontare cosa vede.





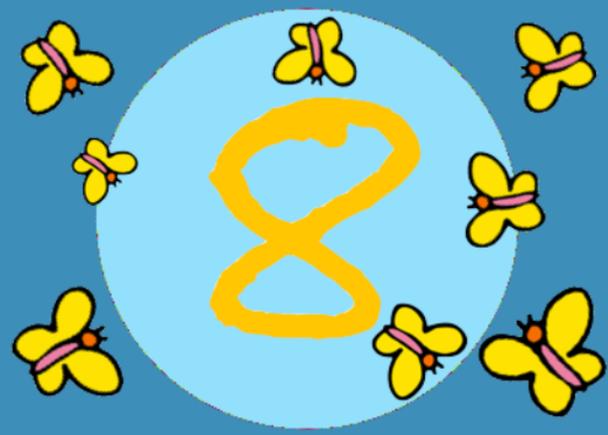
LEGGIMI...

ancora una volta

Al tuo bambino piace sentire la stessa storia tantissime volte

RILETTURA

- anticipazione mentale della storia conosciuta
- scoperta di dettagli sfuggiti
- musicalità delle parole



LEGGIMI... un altro libro

Al tuo bambino piace cambiare libro e viaggiare in altri mondi

La **fiction** risponde a due **bisogni primari nella vita**: il bisogno di verità con fatti verosimili legati alla realtà (storie della quotidianità come vivere in famiglia, avere amici, fare vacanze) e il bisogno umano di bontà, giustizia, bellezza che troviamo nelle fiabe o nelle storie fantastiche.

La **non fiction** invece nutre il **bisogno di sapere**, di aiutare il giovane lettore a comprendere il mondo, ad imparare e sperimentare e stimola il desiderio del lettore di conoscere e approfondire i temi amati.



LEGGIMI... le figure

Ogni illustrazione è una storia da raccontare

Le illustrazioni sono importanti perché **educano lo sguardo e l'immaginazione** attraverso le numerose proposte stilistiche degli illustratori della letteratura per l'infanzia.

E' importante tralasciare la spiegazione delle immagini che sono comprensibili dal bambino. La spiegazione toglierebbe al bambino un confronto con se stesso.

Le immagini si depositano nella memoria di un bambino in maniera indelebile e contribuiscono alla formazione del suo gusto estetico complessivo.



LEGGIMI...

che ti chiedo perché

Da ogni storia nascono altre storie e mille domande che arricchiscono la vita

Le **domande** che arricchiscono la vita quando il bambino è molto piccolo sono quelle che mettono in relazione la storia letta con le sue conoscenze e sono molto semplici come “dov’è? cos’è?”. Dai tre anni le domande possono permettere al bambino una risposta più complessa come “cosa sta succedendo?” “tu cosa avresti fatto?”.

2 trial ROR su famiglie di basso reddito con bambini <7 mesi e tra 2-5 anni (High 2000, Mendelsson 2001)

Intervento: dono di libri, indicazioni su come leggere, spiegazione sui vantaggi del leggere vs nessun intervento

Miglioramento nel linguaggio ricettivo ed espressivo anche per parole non contenute nei libri

Gli operatori sanitari e gli educatori possono avere un ruolo importante nella promozione della lettura ad alta voce attraverso

- consiglio e informazioni ai genitori
- consegna libro

Efficacia del dono del libro dal pediatra (ROR)

I genitori che avevano ricevuto il libro:

- * Leggevano coi figli nel 66% vs 24% dei controlli
- * Leggere coi figli era una delle 3 attività preferite nel 43% vs 13% dei controlli
- * Avevano almeno 5 libri per bambini in casa nel 52% vs il 19% dei controlli
- * Avevano almeno 10 libri in casa nel 73% vs 49% dei controlli

(Golova 1999)

Ricerca su 122 genitori (emigrati ispanici): 50% riceve i libri in dono dai pediatri, 50% no.

Lettura ai bambini : 58% vs 37% controlli
<1 anno 49% vs 27%

→ Ricevere un libro dal pediatra favorisce la lettura: OR: 3.62

Nessun rapporto con la scolarizzazione dei genitori

(Sanders 2000)

