

**Comunicato stampa**

12 luglio 2011

**Cancro in bambini che vivono nei pressi di centrali nucleari:  
risultati dello studio CANUPIS**

**I risultati dello studio longitudinale condotto su scala nazionale non confermano le ipotesi su un possibile aumento dei casi di cancro pediatrico in soggetti che vivono nelle vicinanze di una centrale nucleare. Lo studio CANUPIS è stato condotto dall'Istituto di medicina sociale e preventiva (ISPM) dell'Università di Berna in collaborazione con il Registro svizzero dei tumori pediatrici e il Gruppo d'oncologia pediatrica svizzera.**

Da oltre vent'anni ci si domanda se abitare nei pressi di una centrale nucleare rappresenti un pericolo per la salute, soprattutto per quella dei bambini che sono più sensibili alle radiazioni rispetto agli adulti. Uno studio tedesco pubblicato nel dicembre 2007 ha mostrato un rischio più che doppio di sviluppare una leucemia per bambini che vivono entro un raggio di 5 km da una centrale nucleare. Questi risultati hanno sollevato dubbi e domande nella popolazione svizzera e hanno portato a una mozione parlamentare. Alla luce di questi sviluppi, l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) e la Lega svizzera contro il cancro hanno incaricato l'Istituto di medicina sociale e preventiva dell'Università di Berna di condurre uno studio analogo in Svizzera. I risultati dello studio CANUPIS (Childhood Cancer and Nuclear Power Plants in Switzerland, [www.canupis.ch](http://www.canupis.ch)), iniziato nel settembre 2008 e conclusosi nel dicembre 2010, sono stati pubblicati oggi nell'«International Journal of Epidemiology».

**Non ci sono chiare prove di un aumentato rischio di cancro pediatrico in prossimità di centrali nucleari**

Il presente studio mirava a comparare il rischio di leucemia e di altre forme di cancro in bambini nati in prossimità di una centrale nucleare con il rischio in bambini nati in località più lontane. Per lo studio sono potuti essere utilizzati i dati di tutti i bambini nati in Svizzera a partire dal 1985 per un totale di 1,3 milioni di soggetti di un'età compresa tra gli 0 e i 15 anni osservati fra il 1985 e il 2009 (tempo di osservazione totale di 21 milioni di anni).

Per le analisi la Svizzera è stata divisa in quattro zone: la zona I comprende i luoghi con una distanza tra 0 e 5 km dalla centrale più vicina; nella zona II sono comprese le abitazioni con una distanza tra i 5 e i 10 km; nella zona III le abitazioni con una distanza tra 10 e 15 km e nella zona IV quelle distanti più di 15 km. Il rischio di sviluppare un tumore pediatrico è stato calcolato per ciascuna zona. I casi osservati nelle zone I, II e III sono stati paragonati a quelli attesi nella zona IV (gruppo di riferimento).

Tra il 1985 e il 2009, nel gruppo particolarmente sensibile alle radiazioni composto da soggetti di un'età inferiore ai cinque anni, sono stati diagnosticati 573 casi di leucemia. Il rischio nella zona I era simile al rischio nella zona IV: 8 casi diagnosticati paragonati ai 6,8 casi attesi (differenza +1,2 casi). Nella zona II sono stati osservati 12 casi contro i 20,3 attesi (differenza -8,3 casi) e nella zona III i casi erano 31 rispetto ai 28,3 attesi (differenza +2,7 casi). Per riassumere, il rischio relativo di leucemia nella zona I era pari a 1,20 se comparato al rischio del gruppo della zona IV composto da bambini nati in una località a più di 15 km di distanza da una centrale nucleare (rischio relativo 1,0). Questo dato rappresenta un aumento del rischio pari al 20%. I valori segnati nella zona II rispecchiano una riduzione del rischio pari al 40% (rischio relativo 0,60). Per quanto riguarda la zona III, i risultati parlano di un aumento del rischio del 10% (rischio relativo 1,10). In nessuna delle analisi c'erano prove che dimostrassero un aumento o una diminuzione statisticamente significativa del rischio.

«Il rischio di sviluppare una malattia tumorale in prossimità delle centrali nucleari è comparabile al rischio che hanno i bambini che vivono in località più distanti», così Matthias Egger, Direttore dell'ISPM di Berna, che attribuisce più al caso queste lievi variazioni osservate a livello nazionale. Egger volge inoltre l'attenzione sull'insicurezza statistica dovuta al limitato numero di casi. Infatti, mentre il rischio calcolato per i bambini di età inferiore ai cinque anni nella zona I è pari a 1,20, l'intervallo di confidenza statistica è compreso tra 0,60 e 2,41. «Questo significa che il risultato è statisticamente compatibile sia con una riduzione del rischio che con un aumento del rischio», riassume Matthias Egger.

### **CANUPIS: uno studio longitudinale su scala nazionale**

In Svizzera si trovano cinque centrali nucleari (Beznau I e II, Mühleberg, Gösgen e Leibstadt) che, insieme, generano circa il 40% della produzione elettrica nazionale. Circa l'1% della popolazione vive in un raggio di cinque chilometri da una centrale nucleare e 10% vivono in un raggio di 15 km. Oltre alle cinque centrali sono presenti quattro reattori di ricerca presso le università di Losanna e Basilea, uno presso l'Istituto Paul Scherrer (PSI) a Villigen, un terzo a Lucens in funzione nel 1968/69 e, infine, un sito di stoccaggio intermedio a Würenlingen.

Per le analisi lo studio CANUPIS ha utilizzato i dati raccolti nell'ambito dei censimenti degli anni 1990 e 2000 relativi al domicilio di tutti i bambini svizzeri. Questi dati sono stati salvati in forma anonima nella banca dati del Swiss National Cohort\*. Questi dati geocodificati hanno permesso il calcolo esatto della distanza delle abitazioni alla centrale nucleare più vicina. Gli indirizzi dei bambini malati di cancro sono stati forniti dal Registro svizzero dei tumori pediatrici\*\* e sono stati geocodificati per lo studio CANUPIS.

### **Uno dei primi studi al mondo che considera il domicilio alla nascita**

«Studi sui sopravvissuti degli attacchi nucleari di Hiroshima e Nagasaki hanno mostrato che i bambini sono più sensibili alle radiazioni degli adulti», dice Claudia Kuehni, Direttrice del Registro svizzero dei tumori pediatrici. Questo è particolarmente il caso nel periodo dello sviluppo fetale e nei primi anni di vita. «È per questo motivo che abbiamo studiato il domicilio alla nascita. Questa scelta e il fatto di poter studiare l'intera popolazione di bambini in Svizzera in uno studio longitudinale rende l'approccio di CANUPIS unico nel suo genere», aggiunge l'epidemiologa di Berna.

### **Risultati in linea con la sorveglianza della radioattività**

I livelli di radioattività in prossimità delle centrali nucleari vengono controllati regolarmente e i dati vengono pubblicati dalla Divisione di radioprotezione dell'UFSP. Negli ultimi decenni, l'esposizione alle radiazioni emesse dalle centrali è sempre stata inferiore a 0,01 millisievert (mSv) all'anno. Questo corrisponde a meno di 1/500 dell'esposizione media pro abitante e anno, che è dovuta principalmente al radon, alle radiazioni cosmiche e terrestri, così come agli esami e terapie mediche. Secondo i ricercatori, i risultati dello studio CANUPIS sono in linea con i dati della sorveglianza della radioattività pubblicati dall'UFSP.

**Per ulteriori informazioni:**

PD Dr. med. Claudia Kuehni

Direttrice del Registro svizzero dei tumori pediatrici

Istituto di medicina sociale e preventiva dell'Università di Berna

Finkenhubelweg 11, 3012 Berna

Tel. +41 (0)31 631 35 07

[kuehni@ispm.unibe.ch](mailto:kuehni@ispm.unibe.ch)

Prof. Dr. med. Matthias Egger

Direttore dell'Istituto di medicina sociale e preventiva dell'Università di Berna

Finkenhubelweg 11, 3012 Berna

Tel. +41 (0)31 631 35 01 / +41 (0)79 239 97 17

[egger@ispm.unibe.ch](mailto:egger@ispm.unibe.ch)

**Pubblicazioni sullo studio:**

Spycher BD, Feller M, Zwahlen M, Rösli M, von der Weid NX, Hengartner H, Egger M, Kuehni CE. Childhood cancer and nuclear power plants in Switzerland: A census based cohort study. Int J Epidemiol 2011 doi:10.1093/ije/DYR115

**Download su:**

<http://ije.oxfordjournals.org/content/early/2011/07/11/ije.dyr115.full> (documento in versione html)

<http://ije.oxfordjournals.org/content/early/2011/07/11/ije.dyr115.full.pdf> (documento in pdf)

#### **\*Swiss National Cohort**

Lo Swiss National Cohort (SNC, [www.swissnationalcohort.ch](http://www.swissnationalcohort.ch)) è una piattaforma nazionale di ricerca longitudinale che permette di stimare le relazioni tra domicilio, fattori ambientali, condizioni socio-demografiche e salute della popolazione svizzera. Lo studio contiene una quantità considerevole di informazioni anonime sulla popolazione che ha partecipato ai censimenti. Questi dati sono completati da informazioni relative alla mortalità, alla natalità e alla migrazione. In combinazione con i dati dei registri dei tumori, lo SNC permette di effettuare analisi longitudinali su importanti questioni come per esempio la relazione tra condizioni ambientali al domicilio e cancro. Lo SNC è un progetto nato dalla collaborazione delle università di Basilea, Berna, Ginevra, Losanna e Zurigo e si trova presso l'Istituto di medicina sociale e preventiva dell'Università di Berna ([www.ispm.ch](http://www.ispm.ch)). Lo Swiss National Cohort è finanziato dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica ([www.snf.ch](http://www.snf.ch)).

#### **\*\*Registro svizzero dei tumori pediatrici**

Il Registro svizzero dei tumori pediatrici (RSTP, [www.registrotumoripediatrici.ch](http://www.registrotumoripediatrici.ch)) è il registro nazionale che raccoglie dati su bambini e giovani in Svizzera. Nato nel 1976, raccoglie i dati sulle malattie tumorali che insorgono fino ai 20 anni di età. Inoltre, il registro documenta le terapie e svolge studi longitudinali sulla salute e sulla qualità di vita dei bambini guariti. In questo modo contribuisce alla ricerca sulle cause del cancro in bambini e giovani, al miglioramento dei trattamenti e alla diminuzione degli effetti a lungo termine. Il RSTP si trova presso l'Istituto di medicina sociale e preventiva dell'Università di Berna (ISPM; [www.ispm.ch](http://www.ispm.ch)) e collabora con il Gruppo d'oncologia pediatrica svizzera (GOPS, [www.spog.ch](http://www.spog.ch)), una rete delle nove cliniche pediatriche svizzere. Allo stato attuale sono registrati i dati di oltre 8000 pazienti. Il registro è finanziato da varie fonti.

## Altro materiale

### Website:

[www.canupis.ch](http://www.canupis.ch) (home page dello studio CANUPIS)

[www.registrotumoripediatrici.ch](http://www.registrotumoripediatrici.ch) (home page del Registro Svizzero dei Tumori Pediatrici)

[www.swissnationalcohort.ch](http://www.swissnationalcohort.ch) (home page dello Swiss National cohort)

### Rapporti:

1) Kuehni CE. Neoplasie infantili. In: Tumori in Svizzera – Situazione e sviluppi dal 1983 al 2007. Ufficio federale di statistica (UFS), Neuchâtel 2011.

Questo capitolo contiene un breve e comprensibile riassunto sui tumori pediatrici. La pubblicazione è disponibile in italiano, francese, tedesco e inglese.

Download su:

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/it/index/news/publikationen.html?publicationID=4250>

2) Committee on Medical Aspects of Radiation in the Environment (COMARE) (2011). Fourteenth report. Further consideration of the incidence of childhood leukaemia around nuclear power plants in Great Britain. Health Protection Agency, London 2011.

Questo rapporto di 142 pagine, così come il comunicato stampa che lo accompagna, riassume lo stato della ricerca sul legame tra centrali nucleari e tumori pediatrici con un'ampia sezione dedicata agli studi britannici e tedeschi. Disponibile in inglese.

Download su:

[http://www.comare.org.uk/press\\_releases/14thReportPressRelease.htm](http://www.comare.org.uk/press_releases/14thReportPressRelease.htm)

[http://www.comare.org.uk/press\\_releases/documents/COMARE14report.pdf](http://www.comare.org.uk/press_releases/documents/COMARE14report.pdf)

3) Rapporto annuale: Umweltradioaktivität und Strahlendosen in der Schweiz: Ergebnisse 2009. Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Strahlenschutz, Bern 2010.

Questo rapporto descrive lo stato delle emissioni radioattive a cui è sottoposta la popolazione svizzera sia per radioattività naturale che artificiale (ivi incluse le emissioni prodotte dalle centrali nucleari svizzere). Disponibile in francese e tedesco.

Download su:

<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/00043/00065/02239/>