

## Expanded Programme on Immunization (EPI)

### Decrease of measles cases in Mexico

An evaluation of Mexico's measles surveillance system was conducted with the participation of the Pan American Health Organization (PAHO) Special Program for Vaccines and Immunization (SVI) to validate the decline in reported measles cases and to identify areas for improvement.

At the time of the evaluation, 1 206 suspected measles cases had been reported to the Mexican Ministry of Health for 1995. This represented a rate of 1.3 suspected cases reported per 100 000 population, with a range from zero cases reported by the State of Campeche to a rate of 3.71 reported by the State of Chihuahua. Nine hundred and five suspected cases met the measles clinical case definition for a probable case and had a serum sample submitted to the national reference laboratory for diagnostic testing. Of these, 894 (including 13 with post-vaccination rashes) were discarded. Among the 905 sera, 488 (54%) were found to be positive for rubella IgM antibodies.

The goals of the surveillance evaluation were as follows:

- to describe the procedures for detection, notification, investigation and classification of suspected measles cases;
- to make recommendations to improve the effectiveness of surveillance, including the development of indicators to be used for ongoing assessment of the surveillance system; and
- to develop a standard methodology for assessing measles surveillance in other countries.

Between 27 November and 15 December 1995, evaluation teams carried out site visits in 21 states, including 58 health centres or hospitals, 29 sanitary jurisdictions, and 16 state laboratories. At each site, in-depth interviews were conducted with personnel responsible for surveillance. The interviews consisted of open-ended questions about the case classification system, reporting procedures,

## Programme élargi de vaccination (PEV)

### Régression de la rougeole au Mexique

Le système mexicain de surveillance de la rougeole a fait l'objet d'une évaluation effectuée en collaboration avec des représentants du Programme spécial des Vaccins et Vaccinations (SVI) de l'Organisation panaméricaine de la Santé (OPS), qui visait à confirmer la régression de la rougeole signalée par les autorités de ce pays et à voir si des améliorations s'imposaient.

A l'époque de l'évaluation, 1 206 cas suspects de rougeole avaient été signalés au Ministère mexicain de la Santé pour 1995. Cela représente 1,3 cas suspect de rougeole pour 100 000 habitants, le nombre de cas passant de zéro dans l'Etat de Campeche à 3,71 pour 100 000 dans l'Etat de Chihuahua. Neuf cent cinq des cas suspects répondaient à la définition clinique de cas probable et ont tous fait l'objet d'un prélèvement d'échantillon de sérum qui a été envoyé au laboratoire national de référence pour épreuve diagnostique. De ce nombre, 894 cas (dont 13 d'éruption après vaccination) ont été écartés. On a constaté la présence d'anticorps IgM antirubéoliques dans 488 (54%) des 905 échantillons.

Les objectifs de l'évaluation de la surveillance étaient les suivants:

- décrire les procédures de détection, de notification, d'investigation et de classification des cas suspects de rougeole;
- formuler des recommandations en vue d'améliorer l'efficacité de la surveillance, notamment par la formulation d'indicateurs à utiliser pour l'évaluation continue du système de surveillance;
- élaborer une méthode normative d'évaluation de la surveillance de la rougeole dans d'autres pays.

Du 27 novembre au 15 décembre 1995, les équipes d'évaluation se sont rendues dans 21 Etats, notamment 58 centres de santé ou hôpitaux, 29 régions sanitaires et 16 laboratoires d'Etat. Partout, le personnel chargé de la surveillance a été interrogé de façon approfondie. Les entrevues étaient fondées sur des questions ouvertes portant sur le système de classification des cas, les procédures de déclaration, les mesures prises en réponse aux cas détec-

actions taken in response to cases detected, the process of confirming a case of measles in the laboratory, material resources, training and personnel structure of the surveillance system, and the use of indicators to determine the quality of the system. In addition to the interviews, daily patient discharge logs were reviewed to search actively for cases of fever and rash illnesses. The methodology introduced by PAHO/SVI in this evaluation is now being adapted for use in other countries of the Region.

## Results

The interviews showed that personnel had a good knowledge of case definitions and procedures, and reviews of thousands of daily patient records yielded only 1 case compatible with the diagnosis of measles. However, the evaluation found that the process for identifying and reporting cases of suspected measles was time-consuming and complicated. Different case investigation forms were needed for reporting to epidemiologists and to the laboratory, and the forms were lengthy and required excessive clinical information, which was often not completed. Typically, patients needed to be seen on several occasions in order to determine if they satisfied the clinical case definition and to obtain a specimen for laboratory testing.

Identification of a suspected case of measles prompts an intensive surveillance effort in the community aimed at identifying contacts and susceptible persons before the case is laboratory-confirmed. Particularly at the local level, no system was in use for tracking suspected cases or cases that had been investigated and discarded, and no standardized databases were maintained at the different levels of the system. Although the Ministry of Health manual for measles surveillance is widely available, the need for ongoing training and feedback was identified, especially at the local level. Lack of communication between the Ministry of Health surveillance system and those of other health care providers, such as the Mexican Institute of Social Security, was also a problem. Finally, there was no ongoing evaluation of the surveillance system. Indicators for monitoring were not being used consistently by state and local epidemiologists; however, these are minor problems, and only a few changes are needed to streamline the process and allow low-performing areas to be targeted for improvement.

A large number of suspected measles cases were investigated. However, after reviewing hospital and clinic registers, the evaluation teams found only 1 case that fitted the suspected measles case definition that had not been reported to the surveillance system. This provided strong evidence that the Mexican surveillance system is capable of detecting measles cases and that transmission is at very low levels or may have been interrupted in the country. Despite thorough contact investigations, the inability of the surveillance system to identify chains of transmission for many of the cases raises the issue as to whether these isolated cases of measles were false positives or linked to undetected importations.

## Recommendations

The following specific recommendations were made to the Ministry of Health:

- to simplify the definition of a suspected case to a rash of any duration, and collect a single serum sample at the first contact with the patient;

tés, le processus de confirmation des cas de rougeole au laboratoire, les ressources matérielles disponibles, la formation et l'organisation du personnel du système de surveillance et, enfin, l'utilisation d'indicateurs permettant de déterminer la qualité du système. En outre, les équipes d'évaluation ont examiné les registres de sortie des patients afin de déceler tout cas de fièvre ou d'éruption. La méthode appliquée par l'OPS/SVI à l'occasion de cette évaluation est en train d'être adaptée pour être appliquée dans d'autres pays de la Région.

## Résultats

Les entrevues ont montré que le personnel connaissait bien les définitions de cas et les procédures à suivre, et l'analyse de milliers de dossiers quotidiens de patients n'a permis de relever qu'un seul cas susceptible de correspondre à un diagnostic de rougeole. Cependant, l'évaluation a révélé que la méthode de dépistage et de notification des cas probables de rougeole était fastidieuse et compliquée. Il faut remplir plusieurs formules pour signaler les cas aux épidémiologistes et aux laboratoires; de plus, elles sont longues et exigent la consignation d'une surabondance de renseignements cliniques, qui ne sont d'ailleurs que rarement fournis. Le plus souvent, il faut revoir les patients à plusieurs reprises afin d'établir s'ils répondent effectivement à la définition clinique d'un cas et d'obtenir des spécimens en vue de les faire analyser au laboratoire.

Tout signalement d'un cas suspect de rougeole mobilise la collectivité qui cherche à trouver les sujets contacts et les personnes susceptibles d'être atteintes, avant même que le cas ne soit confirmé par le laboratoire. A l'échelon local, en particulier, il n'existe aucun système permettant de retracer les cas suspects ou les cas ayant été examinés et rejetés, et les différents paliers du système ne disposent d'aucune base de données normalisée. Malgré la très large diffusion dont bénéficient les manuels sur la surveillance de la rougeole émanant du Ministère de la Santé, les équipes d'évaluation ont estimé qu'il était nécessaire d'offrir des programmes de formation continue et de favoriser la rétroinformation, surtout à l'échelon local. Le manque de communication entre le personnel du système de surveillance du Ministère de la Santé et les autres prestataires de soins de santé, comme l'Institut mexicain de la Sécurité sociale, pose aussi un problème. Enfin, le système de surveillance ne fait l'objet d'aucune évaluation suivie. Les indicateurs de contrôle ne sont pas uniformément utilisés par les épidémiologistes d'Etat et locaux. Il ne s'agit là, cependant, que de problèmes mineurs, et seuls quelques changements sont nécessaires pour rationaliser les procédures et permettre de placer les régions défavorisées sur la voie de l'amélioration.

Un grand nombre de cas suspects de rougeole ont fait l'objet d'investigations. Toutefois, après avoir examiné les registres des cliniques et des hôpitaux, les équipes d'évaluation n'ont relevé qu'un seul cas correspondant à la définition de cas suspect qui n'avait pas été signalé au système de surveillance. Cela tend à prouver que le système de surveillance mexicain est en mesure de détecter les cas de rougeole et que la transmission de la maladie dans ce pays est très faible, ou qu'elle a peut-être même été interrompue. Malgré une investigation poussée des sujets contacts, l'incapacité du système de surveillance d'établir les chaînes de transmission pour la plupart des cas signalés amène à se demander si ces cas isolés de rougeole étaient des faux positifs ou des cas liés à des importations non détectées.

## Recommandations

Les recommandations suivantes ont été faites au Ministère de la Santé:

- simplifier la définition de cas suspect et la faire correspondre à toute éruption de n'importe quelle durée, et recueillir un échantillon de sérum dès la première visite;

- to shorten the suspected case investigation form and combine it with the form accompanying the specimen to the laboratory, in order to minimize paperwork;
- to reduce the number of clinically confirmed cases;
- to maintain a log of suspected cases at the jurisdictional level in order to ensure adequate follow-up;
- to develop a common database of cases to be used at the jurisdictional level and above, as well as by laboratories to improve the tracking of cases and specimens;
- to strengthen training, supervision and evaluation of surveillance personnel;
- to integrate other institutions into the Ministry of Health surveillance system by standardizing surveillance training between the various institutions and by sharing a common database of cases;
- to develop indicators for the quality of the surveillance system.

Adoption of these recommendations, particularly with regard to streamlining the case investigation forms and standardizing the databases, will facilitate the ongoing measurements of the quality of surveillance and further the cause of measles elimination in Mexico.

(Based on: *EPI Newsletter*, Vol. XVIII, No. 2, 1996; Pan American Health Organization, and *Measles update*, Vol. 4, No. 3, August/September 1996; Health Canada.)

**Editorial Note:** This article emphasizes the importance of developing an effective surveillance system in parallel with stronger disease control for measles. Achieving control and eradication of measles will depend on a country's ability to identify accurately areas or population groups where measles virus continues to circulate. Surveillance is also needed to identify the age groups where most susceptibles are accumulating – the likely source of future outbreaks and the groups that will need to be targeted if interruption of transmission is to be sustained. Such a system will need continual refinements.

- simplifier la formule d'investigation de cas suspect et la fusionner avec la formule d'accompagnement des échantillons envoyés au laboratoire, afin de réduire les travaux administratifs;
- réduire le nombre de cas cliniquement confirmés;
- tenir un registre des cas suspects, au niveau local, afin d'assurer un suivi adéquat;
- constituer une base de données commune sur les cas, pouvant être utilisée à l'échelon local, aux échelons supérieurs et par les laboratoires, en vue d'améliorer le suivi des cas et des spécimens;
- renforcer la formation, l'encadrement et l'évaluation du personnel de surveillance;
- intégrer les autres établissements au système de surveillance du Ministère de la Santé en normalisant la formation à la surveillance offerte par les divers établissements et en exploitant une base de données commune sur les cas;
- élaborer des indicateurs de qualité du système de surveillance.

La mise en œuvre de ces recommandations, surtout en ce qui concerne la rationalisation des formules d'investigation de cas et la normalisation des bases de données, facilitera l'évaluation régulière de la qualité du système de surveillance et, par conséquent, l'élimination de la rougeole au Mexique.

(D'après: *EPI Newsletter*, Vol. XVIII, N° 2, 1996; Organisation panaméricaine de la Santé, et *La rougeole mise à jour*, Vol. 4, N° 3, août/septembre 1996; Santé Canada.)

**Note de la Rédaction:** Cet article souligne l'importance d'élaborer un système de surveillance efficace en parallèle avec une lutte renforcée contre la maladie. Parvenir à maîtriser et à éradiquer la rougeole dépendra de la capacité d'un pays à identifier précisément les régions ou les groupes de population dans lesquels le virus de la rougeole continue à circuler. La surveillance est aussi nécessaire afin d'identifier les groupes d'âge dans lesquels la plupart des sujets sensibles s'accumulent; à l'avenir, ces derniers seront probablement à l'origine de flambées et représentent les groupes à cibler si l'on veut maintenir l'interruption de la transmission. Un tel système demandera des perfectionnements continuels.