

Instruments de mesure en Santé Publique Bases statistiques et épidémiologiques

Dr L. Gambotti
Service de Santé Publique, GHPS
20/10/2006

1. Définition

- **L'épidémiologie :**
 - Étude des facteurs intervenant dans l'apparition des maladies ou de phénomènes morbides, ainsi que leur fréquence, leur mode de distribution, leur évolution et la mise en œuvre des moyens nécessaires à leur prévention.
 - Étude de ce qui affecte la population.

- **Statistiques :**

- Variable quantitatives ou continue :

- Paramètres de position :

- **Moyenne** : somme des valeurs de chaque individu / effectif de l'échantillon
- **Médiane** : valeur qui partage la distribution en 2 parties d'effectifs égaux
- **Mode** : valeur la plus fréquente de la distribution

- Paramètres de dispersion :

- **Variance** : variabilité des valeurs entre individus par rapport à la moyenne dans la population
- **Écart-type** : racine carrée de la variance
- **Minimum - maximum** : valeurs extrêmes
- **Quartiles** : 3 valeurs qui partagent la distribution en 4 parties d'effectifs égaux (le 2ème quartile correspond à la médiane)

- **Statistiques :**

- Variable qualitative ou discrète :

- Pourcentage : somme des valeurs de chaque individu / effectif de l'échantillon

*Mais les valeurs sont par convention :
1 quand on présente la caractéristique
0 quand on ne la présente pas*

- **Taux... de prévalence, d'incidence:**
 - **Taux** : rapport entre le nombre de sujets possédant une caractéristique particulière et l'effectif de la population considérée pendant la même période
 - **Taux de Prévalence** : nombre total de cas dans une population déterminée à un moment donné sans distinction de l'ancienneté sur l'ensemble de la population.
 - **Taux d'Incidence** : nombre de nouveaux cas dans une population déterminée pendant une période donnée sur l'ensemble de la population.

2. A quoi sert l'épidémiologie ?

- Diagnostiquer la situation de santé d'une population
 - ⇒ Epidémiologie DESCRIPTIVE
- Rechercher des facteurs de risque dans le but de prévenir et minimiser l'apparition d'une maladie
 - ⇒ Epidémiologie ANALYTIQUE
- Évaluer les actions de santé susceptibles de réduire les facteurs de risque
 - ⇒ Epidémiologie EVALUATIVE

3. A qui sert l'épidémiologie ?

- Les « responsables » de la santé des populations
 - ⇒ Praticiens de santé publique
- Les « responsables » de la santé individuelle
 - ⇒ Professionnels de santé
- Ceux qui recherchent les causes des maladies
 - ⇒ Chercheurs

4. Les différents types d'études

- Études descriptives :
 - Enquête de prévalence
- Etudes analytiques :
 - D'observation
 - Cas-témoins
 - Cohorte
 - Expérimentales
 - Essai clinique
 - Enquête d'intervention (avant-après)

- **Epidémiologie descriptive :**
 - Point de « départ »
 - Description+++
 - Sert à la formulation d'hypothèses
- **Epidémiologie analytique :**
 - « suite »
 - Analyse+++
 - Recherche des facteurs de risque
 - Risque : probabilité de survenue d'un événement pour un individu
 - FDR : caractéristique individuelle ou collective, endogène ou exogène, associée à l'augmentation de l'incidence d'une maladie ou d'un phénomène de santé d'une population

4.1. Enquête de prévalence

- Descriptive
- « Photographie » de la population à un temps t .
- Peut être reproduite dans le temps et dans l'espace pour suivre l'évolution des paramètres étudiés et permettre des comparaisons temporo-spatiales
- Exemples :
 - Prévalence des infections nosocomiales
 - Prévalence des escarres sur le GHPS...

- Résultats = prévalence d'une maladie dans une population et distribution
- + Etude des principales caractéristiques cliniques
- + base de la formulation d'hypothèses étiologiques

4.2. Enquête Cas-Témoin

- Analytique
- Mesure rétrospective d'une exposition à un ou plusieurs facteurs de risque chez des cas (malades) et des témoins (indemnes de la maladie étudiée)
 - dans le but de comparer la fréquence de l'exposition chez les cas et chez les témoins
 - et d'estimer l'effet de cette exposition
- Cas et témoins doivent appartenir à la même population « source »

4.3. Etude de cohorte ou exposés/non exposés

- Analytique et prospective
- Cohorte = Groupe de sujets sélectionnés en fonction d'une ou plusieurs caractéristiques communes et suivis dans le temps pour observer l'apparition de la (ou des) maladie(s) étudiée(s).
- Objectifs = Quantifier la survenue d'un évènement dans une population (incidence) et chercher le lien entre la survenue de cet évènement et la présence d'une exposition.

Odd Ratio et Risque Relatif

- OR ou RR = 1 (1 compris dans l'IC)
 - Indépendance entre l'exposition et l'évènement étudié
- OR ou RR > 1
 - Le fait d'être exposé augmente la probabilité de survenue de l'évènement
- OR ou RR < 1
 - Le fait d'être exposé diminue la probabilité de survenue de l'évènement