

## Indicateurs de santé

## Indicators of health

Dr Louled A

### Objectifs:

- **Décrire** les éléments constitutifs des différents types de rapports en termes de numérateur et de dénominateur.
- **Définir** les différents indicateurs d'une population: morbidité, mortalité et démographique.
- **Calculer** les différents taux.

### Plan :

- Définition
- Intérêt
- Types de rapports
- Indicateurs de morbidité
- Indicateurs de mortalité
- Indicateurs démographiques
- Conclusion
- Bibliographie

### Définition :

- Données ou regroupement de données permettant d'identifier, de qualifier et quantifier une situation particulière et les modifications apportées à cette situation.
- Un indicateur de santé est un **descripteur de l'activité ou de l'état d'un système**.
- Une tentative pour **mesurer quantitativement l'état de santé**.

### Intérêt :

- Décrire l'état de santé d'une population.
- Estimer l'importance d'un phénomène de santé.
- Contribuer à la santé publique.
- Promouvoir et éduquer pour la santé.
- Gérer les besoins.

## Types de rapports :

### ▪ **Proportion :**

- Le numérateur fait partie du dénominateur.
- $P = a / (a + b)$ .
- S'exprime par un nombre compris entre 0 et 1, ou bien sous forme de pourcentage (%).

### ▪ **Exemple :**

- Sur une population de 480 nouveaux nés, 400 sont vaccinés au BCG.
- $400/480 = 0,83 = 83\%$  de taux de couverture vaccinale.

### ▪ **Ratio :**

- Rapport entre les effectifs de 2 classes d'une même variable.
- Rapport des fréquences de 2 classes.
- Numérateur et Dénominateur sont de même nature, mais exclusifs l'un de l'autre.
- S'exprime par un nombre sans unités

### ▪ **Exemple :**

- Consommation d'antalgiques chez 230 patients : 110 hommes et 120 femmes
- Le Ratio H / F (*sex ratio*) =  $110 / 120 = 0,91$  ou *0,91 homme pour 1 femme*.

### ▪ **Cote :**

- Ratio de la probabilité de survenue d'un événement sur la probabilité de non survenue de cet événement (mesure d'association).
- S'exprime en nombre d'unités du numérateur pour une unité du dénominateur.

### ▪ **Exemple:**

- 100 patients avec cas d'infection confirmée par des bactéries résistantes aux antibiotiques.
- 83 cas → mauvaise observance thérapeutique.
- 17 cas → bonne observance thérapeutique.
- Cote d'exposition chez les cas  $83/17 = 4,88$  **soit 4,88 cas exposés pour 1 cas non exposé.**

### ▪ **Indice :**

- Rapport de 2 effectifs de nature différente.
- Utilisé comme : Indicateur de fonctionnement en économie de la santé.

### • **Exemple :**

- A l'hôpital pédiatrique, 1000 enfants pour 10 infirmières soit  $1000/10 = 100$  enfants par infirmière.

- **Taux :**

- Probabilité de survenue d'un évènement au cours d'une période de temps.
- Le numérateur: un nombre d'évènements (décès, maladie, handicap).
- Le dénominateur représente la population exposée au risque de survenue de cet évènement.
- S'exprime en unité de temps (% ou en chiffre de 0 à 1).
  
- **Exemple :** Soit
- a=nombre de personnes malades.
- b=nombre de personnes en bonne santé.
- Le taux = le nombre de malades par rapport à l'ensemble de la population =  $a/(a+b)$ .

## Différents indicateurs :

### Indicateurs de morbidité :

#### Prévalence :

- **Prévalence instantanée (Point prevalence) (TPI):**
- $TPI = [\text{Ensemble des cas d'une maladie à un instant donné} / \text{Population à cet instant de temps}] \times 1000$
  
- **Prévalence périodique (Period prevalence) (TPP):**
- $TPP = [\text{Ensemble des cas d'une maladie pendant une période donnée} / \text{Population moyenne de la même période}] \times 1000$
  
- **Exemple :**
- Soit une école comprenant 200 élèves. Au 30 septembre, 13 enfants étaient atteints d'un mal de gorge. Ces 13 enfants souffraient toujours au 1er octobre, mais étaient complètement rétablis deux jours plus tard. Du 1er au 15 octobre, 36 autres cas étaient recensés chez les écoliers.
  
- **Le taux de prévalence instantanée au 30 septembre est :**
- $TPI = 13/200 = 6,5\%$ .
  
- **La prévalence de période du 1er au 15 octobre est :**
- $(13 + 36) = 49$ .
- Le taux correspondant est :
- $TPP = 49/200 = 24,5\%$ .

## Incidence :

- **Taux d'incidence (Incidence rate) (TI) :**

- $TI = [\text{Nombre de nouveaux cas d'une maladie} \times \text{Population moyenne de la même période}] \times 1000$

- **Taux d'attaque (Attack rate) (TA):**

- $TA = [\text{Nombre de malades observés} / \text{Pop. Au début de la période d'observation}] \times 1000$
- *ce taux est utilisé en règle à la suite d'une exposition de courte durée, par exemple lors d'une épidémie.*

- **Exemple :**

1. Dans une population de 500 personnes on a relevé au cours de l'année 2006, 74 cas d'infarctus aigu du myocarde.
  - Le taux d'incidence est donc de : 148 cas d'IDM pour 1000 personnes.
  - $TI = (74 / 500) \times 1000 = 148\text{‰}$ .
2. La cantine d'une école recevant 250 enfants a été le siège d'une toxi infection alimentaire collective. 52 enfants ont présenté l'affection.
  - Le taux d'attaque est de: 208 cas de TIAC pour 1000 enfants.
  - $TA = 52/250 \times 100 = 20,8\%$ .

## Indicateurs de mortalité :

### Taux brut de mortalité (Crude mortality rate) :

$$TBM = \frac{\text{Nombre total de décès au cours d'une période de temps}}{\text{Population à risque au cours de cette période}}$$

### Taux de mortalité proportionnelle (Proportional mortality rate) :

$$TMP = \frac{\text{Nombre de décès par une cause donnée au cours d'une période donnée}}{\text{Nombre total des décès au cours de la même période}}$$

### Taux de létalité (Case fatality rate) :

$$TL = \frac{\text{Nombre de décès par une cause donnée au cours d'une période donnée}}{\text{Nombre total des malades par la même cause au cours de la même période}}$$

### Taux de mortalité spécifique (Specific mortality rate) :

$$TMS = \frac{\text{Nombre de décès du à une cause donnée au cours d'une période donnée}}{\text{Population moyenne exposée au risque pour la même période}}$$

▪ **Taux de mortalité néonatale (Neonatal mortality rate) :**

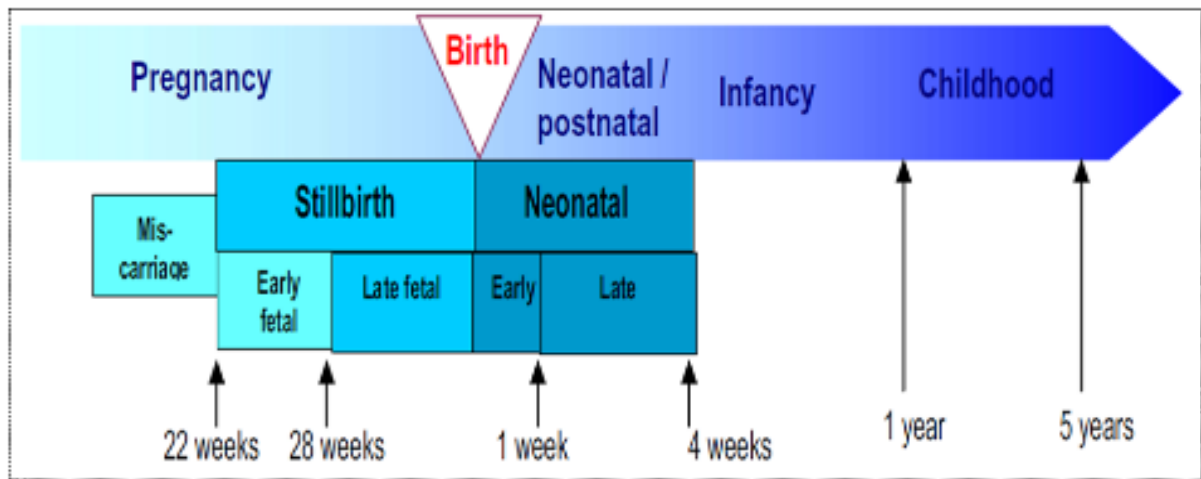
$$TMNé = \frac{\text{Nombre de décès de nouveau-nés} < 28 \text{ jours au cours d'une période donnée}}{\text{Nombre de naissances vivantes au cours de la même période}}$$

▪ **Taux de mortalité infantile (Infant mortality rate) :**

$$TMI = \frac{\text{Nombre de décès d'enfants de moins d'un an au cours d'une période donnée}}{\text{Nombre de naissances vivantes au cours de la même période}}$$

▪ **Taux de mortalité maternelle (Maternal mortality rate) :**

$$TMM = \frac{\text{Nombre de décès de femmes par complications de grossesse, accouchement et suites de couches dans une région donnée pour une période donnée}}{\text{Nombre total de naissances vivantes dans la même région et au cours de la même période}}$$



- **Exemple :**
- Dans une population moyenne d'une ville en l'an **2000** est de **200000** habitants (**90000** hommes et **110000** femmes). Il a été enregistré au cours de la même année : **1000** décès (**600** hommes et **400** femmes); **140** décès âgés de **< 1** ans
- **3500** naissances vivantes.
- **150** cas de cancer pulmonaire (**120** hommes et **30** femmes).
- **50** décès par cancer pulmonaire.
- **TBM** est **1000 / 200 000 \* 1000**: **5** décès pour **1000** hbts.
- **TBM/ masculin** est **600/90 000 \* 1000**: **6.66** décès pour **1000** hbts de SM.
- **TBM/féminin** est **400/110 000 \* 1000** : **3.64** décès pour **1000** hbts de SF.
- **TMS/ kc poumon** est **50/200 000 \* 1000**: **25** décès/KP pour **100 000** hbts.
- **TL** est **50/150 \* 100 = 33,33%** : **33** décès/KP pour **100** cas Kc poumon.
- **TMP** est **50/1000 \* 100 = 5%** : **5** décès/kP pour **100** décès totaux.
- **TMI** est **140/3500 \* 1000** : **40** décès pour **1000** naissances vivantes.

## Indicateurs démographiques :

- **Taux brut de natalité (Crude birth rate) :**

$$TBN = \frac{\text{Nombre de naissances viables au cours d'une année}}{\text{Population au milieu de l'année}}$$

- **Taux de fécondité (Fertility rate):**

$$\text{Taux de fécondité} = \frac{\text{Nombre annuel de naissances vivantes}}{\text{Nombre de femmes en âge de procréation}}$$

- **Taux d'accroissement naturel (Natural increase rate):**

$$TAN = TBN - TBM$$

## Exemple :

- A partir des données ci-après, calculer les indicateurs démographiques ci-après :
- Population : **800.000** habitants.
- Nombre de naissances vivantes : **20.000**.
- Nombre total de décès : **4000**.
- Taux brut de natalité.
- Taux brut de mortalité.
- Taux d'accroissement naturel.

$$TBN = 20000/800000 = 0,025.$$

$$TBM = 4000/800000 = 0,005.$$

$$TAN = TBN - TBM = 0,025 - 0,005 = 0,02.$$

## Conclusion:

- Les **indicateurs de la santé** sont des outils essentiels pour évaluer et comprendre l'état de santé d'une population. Ils permettent de quantifier divers aspects de la santé, tels que la prévalence des maladies et les taux de mortalité, offrant ainsi une vue d'ensemble sur les enjeux de santé publique.

## Bibliographie :

- Épidémiologie : Principes. Techniques. Applications – M. Jenicek et R. Cléroux
- Méthodes en épidémiologie - C.Rumeau-Rouquette, G.Breat, R.Padieu

