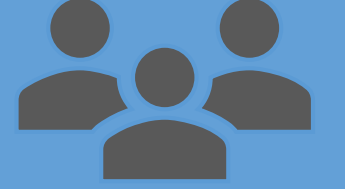


# 4. Gün

## Ders 1:

### Salgın analizine giriş



**R'de bulaşıcı hastalık dinamikleri modelleme üzerine kısa kurs**

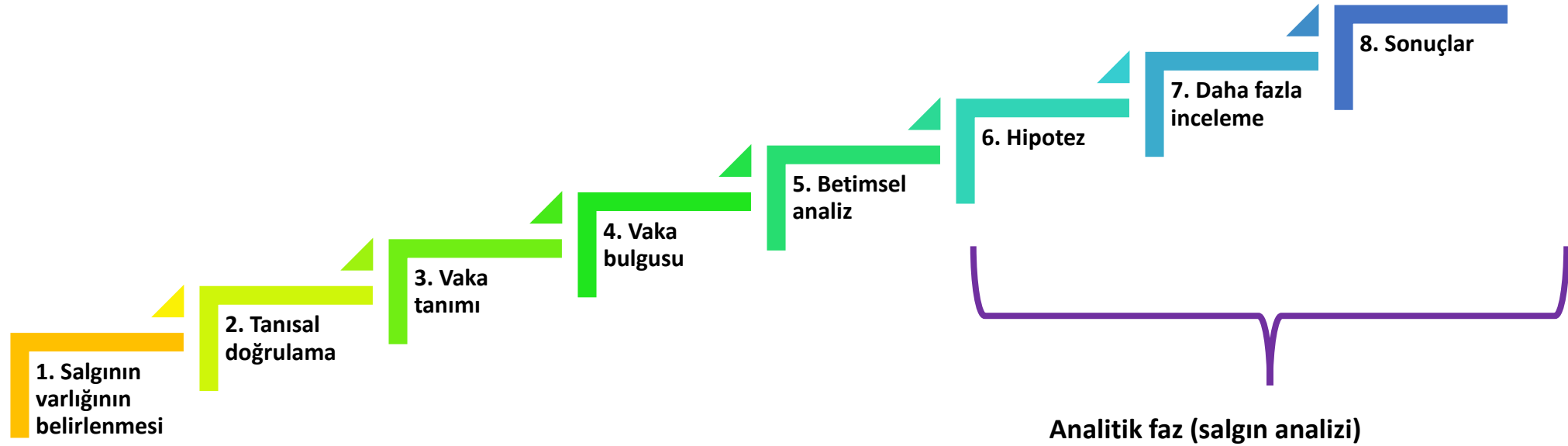
Ankara, Türkiye, Eylül 2025

Dr. Juan F Vesga

# Oturumun amaçları

- Salgınlar sırasında veri toplamanın iyi uygulamalarına dair temel ilkeleri anlamak
- Salgın istatistik kavramlarını öğrenmek:
  - Kuluçka dönemi
  - Seri aralık
  - Büyüme oranları

# Çok adımlı salgın inceleme süreci



# Salgın varlığının belirlenmesi

- Salgın; belirli bir zaman zarfında, belirli bir alanda veya bir grup insan içinde bir hastalık **vakasının beklenenden fazla sayıda** meydana gelmesi durumudur: Kişi, Yer ve Zaman
- **Olağandışıdır:** ne beklenmektedir? (ör., bir adet Ebola vakası hiçbir zaman beklenmez –salgın, kışın 1000 grip vakası beklenir – salgın değil
- Sürveyans, “Beklenen” eşiğinin oluşturulmasına yardımcı olur. Sürveyans son 5 yılda nasıl görünmektedir?

# Tanısal doğrulama

- Spesifik patojenin tanımlanması:
  - Bilinen bulaş yolu, kuluçka dönemi, tedaviden çıkış ve aşılar
  - Toplulukla iletişim kurmaya başlama ve saha için hazırlık
- Nasıl:
  - Laboratuvar
  - Tıbbi kayıtlar
  - Mülakatlar

# Vaka tanımı

- ‘Vaka’ olmak ne demektir?
- Tanımlanması gerekli
  - İşin içinde bulunanların hepsi aynı çalışma tanımına sahip
  - Veriler doğru şekilde toplanır ve buna göre analiz edilir
  - Kontrol etkili biçimde yönlendirilebilir
- Salgın incelemesi sırasında iyileştirilebilir ve güncellenebilir: Veri toplamamanın bu durumda sorumlu olması gerekir

# Vaka tanımı

- Yeterince duyarlı, yeterince spesifik
- Kişi, yer, zaman, klinik ve laboratuvar bulgularını dikkate almalıdır
- Şöyle kategorize edilebilir:
  - Doğrulanmış: Vaka tanımına uymakta (yüksek belirginlik)
  - Olası: Laboratuvar doğrulaması olmaksızın tipik vaka tanımı
  - Mümkün: Atipik ama potansiyel epidemiyolojik bağlantı (yüksek duyarlılık)

# Vaka bulgusu (Vakanın iç yüzünün bulunması)

- Olabildiğince fazla vaka bulmak
- Vaka tanımını iyileştirmeye yardımcı olabilir
- Daha fazla vaka, gelecek tahminlerde daha az önyargı
- Risk faktörlerini değerlendirmek daha kolay





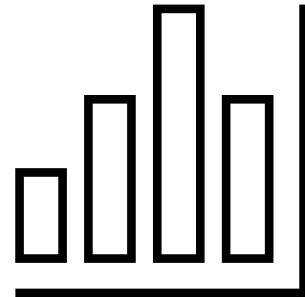
# Vaka bulgusu (veri toplama)

- Bu noktada, veri toplamanın sistematik bir yolu oluşturulmalıdır
- Linelist:
  - Epidemiyolojik veritabanı
  - Değişime uğrayan salgının takibinin sürdürülmesi
  - Temel bir linelist en azından şöyle olmalıdır ....

ID	Cinsiyet	Yaş	Yer	Zaman	Sonuç	Laboratuvar
A1						
A2						
a3						

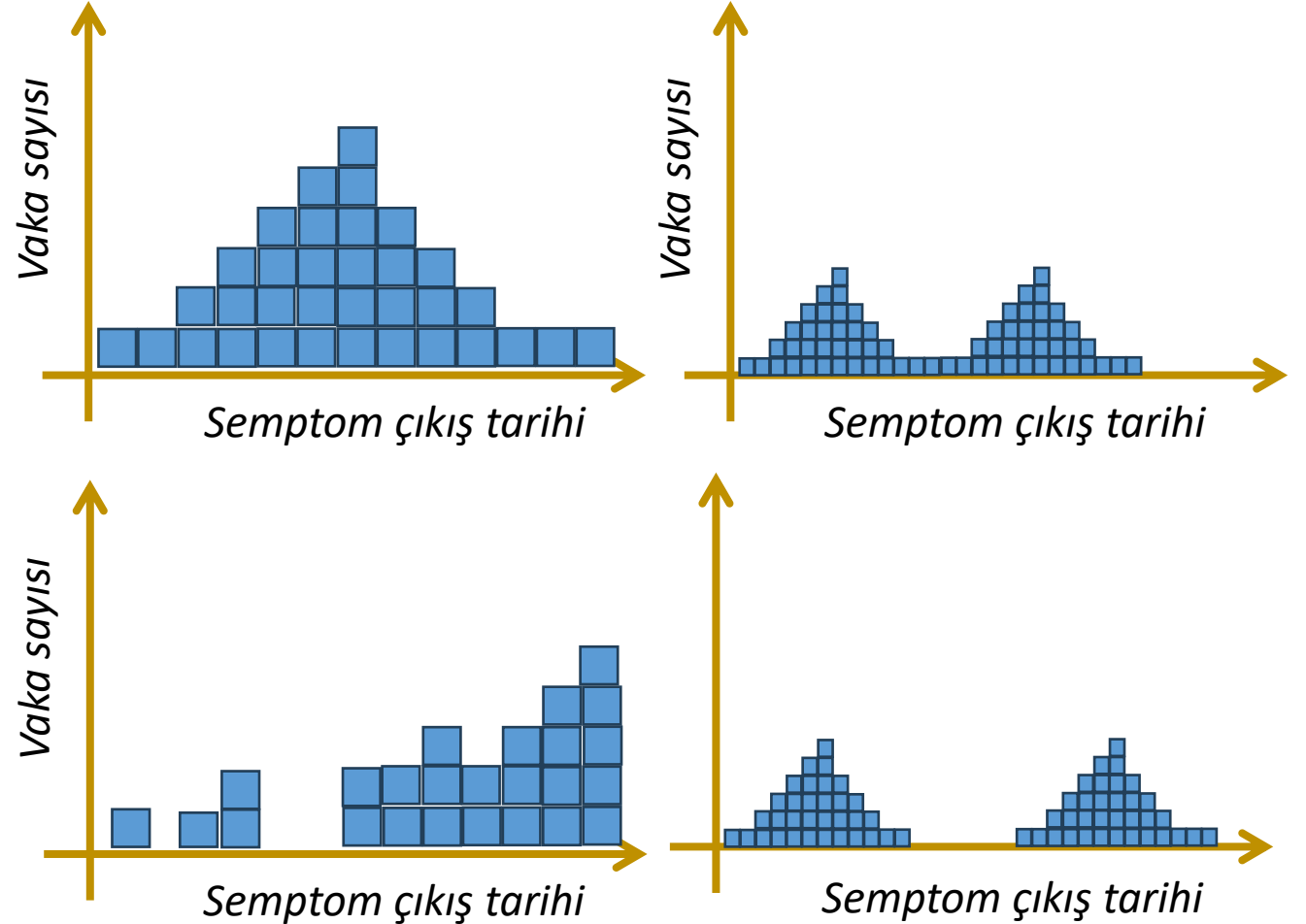
# Betimsel analiz

- Şimdiye değin salgının büyüklüğünü araştırmak
- Zaman örüntülerini belirlemek: değişim günler, saatler veya haftalar içinde mi?
- Cinsiyet, yaş ve lokasyona göre örüntüleri araştırmak
- Hipotez kurmak
- Histogramlar, sütun grafikleri, haritalar, kutu grafikleri



# Betimsel analiz: Epidemi eęrisi (epicurve)

- Epidemi eğrileri, olay vaka sayılarını semptomların ortaya çıkış zamanına göre takip eder
- Sürekli güncellenmelidir
- Kuluçkanın tahmin edilmesine dayalı, seri aralıklar vb.



# Hipotez kurmak

- Kaynak ve bulaş yolu hakkında hipotez
- Daha fazla veri toplamak için trawling anketleri
- Çalışma düzenlemek: vaka kontrolü veya kohort çalışmaları
- Risk faktörleri ve sonuçlar arasında ilişki ölçütleri oluşturmak

# Daha fazla inceleme

- Kaynak belirlenememişse gerekebilir
- Diğer topluluklara yayılma riski
- Politika, laboratuvar veya çevre ile ilgili olabilir

# Sonuç çıkarma

- Tüm veri ve analizlerin yorumlanması
- Nedensellik diyebilir miyiz?
- Bazen korelasyona vardığımız olur.

# Özet

- Salgın incelemesinin salgının varlığının belirlenmesinden başlayıp sonuçlar çıkarılmasına kadar giden bazı önemli adımları vardır
- Geçmişte yapılmış sürveyans, bir salgının meydana geldiğinin belirlenmesinde kilit öneme sahiptir
- Bir vakayı ayrıntılı olarak tanımlamak, daha fazla analiz yapılması için gereklidir
- Sistematiik olarak veri toplanması, salgının önemli istatistiklerini değerlendirmede faydalı olacaktır
- Epidemi eğrileri değişim geçiren bir salgın için özet sunar ve salgını takip eder. Ayrıca, salgın analizindeki en önemli tahminlerin temelini teşkil eder.